保証について

製品の保証期間は、工場出荷後1年です。但し、次の理由による事故や異常につきましては、保証の対象となりませんのでご注意ください。

◎ お客様にて行われた改造に起因するもの。
◎ 本カタログ及び該当取扱説明書に記載の指定以外の使用方法に起因するもの。
◎ 自然災害等に起因するもの。
◎ 弊社にて承認していない他社製品との接続に起因するもの。

また、保証範囲は製品本体の修理に限るものとします。納入品の故障により誘発される損害、お客様側での機会損失、逸失利益、二次損害、事故補償につきましては、保証の対象外とさせていただきます。

⚠ 使用上の注意

◎本製品を落下させたり、叩いたりすると破損する事が有りますので、取扱いには十分注意してください。

◎本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に関しては、安全装置を設置して下さい。

◎本製品の品質確保には最大限の努力を払っておりますが、予想以上の外来ノイズ・静電気の印加や入力電源・配線・部品などの万一の異常により、設定外の動作をすることがあり得るため、フェイルセーフ設計及び、可動場所での動作可能範囲内の安全性の確保についてご配慮願います。

◎ご使用に際し、必ず「取扱説明書」をよくお読みいただき、内容を十分ご確認の上、正しくお使い下さい。また取扱上の注意事項は、必ず厳守してください。

◎製品のモータには強力な磁石が使用されております。心臓ペースメーカーなどを使用している人は本製品に接近すると、重大な事故に遭遇する可能性がありますので、十分注意してください。

◎サーボモータやドライバ及びコントローラと接続されている関連機器の設置、調整、点検、保守作業を行う際には、必ず全ての電源プラグを抜き、作業者以外が電源を投入復帰できないように、施錠、または安全プラグ等をご用意下さい。

※「τDISC」「τリニア」「サーボコンパス」「τエンジン」は日機電装株式会社の登録商標となっております。
※表紙写真の商品はイメージです。実際の商品とは異なります。

NIKKI DENSO The Next Servo Power
日機電装株式会社

本社 〒216-0003 神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24 TEL.044(855)4311〈代表〉 FAX.044(856)4831
ホームページアドレス http://www.nikkidenso.co.jp

無断転載を禁ずる

営業所ご案内

◎東日本営業所	〒216-0003	神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24	TEL.044(853)2832〈代表〉	FAX.044(856)4515
◎佐倉営業所	〒285-0802	千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043(498)3411〈代表〉	FAX.043(498)3630
◎中部日本営業所	〒481-0035	愛知県北名古屋市宇福寺神明32	TEL.0568(24)1131〈代表〉	FAX.0568(24)1141
◎西日本営業所	〒564-0044	大阪府吹田市南金田1-14-30江坂山崎ビル6F	TEL.06(6337)2061〈代表〉	FAX.06(6337)2064
◎海外営業所	〒285-0802	千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043(498)2315〈代表〉	FAX.043(498)4654

サービス拠点ご案内

◎CE(サービス)センター	〒285-0802	千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043(498)2411〈代表〉	FAX.043(498)4484
◎東日本サービス	〒216-0003	神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24	TEL.044(853)1650〈代表〉	FAX.044(854)7728
◎中部日本サービス	〒481-0035	愛知県北名古屋市宇福寺神明32	TEL.0568(24)1131〈代表〉	FAX.0568(24)1141
◎西日本サービス	〒564-0044	大阪府吹田市南金田1-14-30江坂山崎ビル6F	TEL.06(6337)2061〈代表〉	FAX.06(6337)2064

事業所ご案内

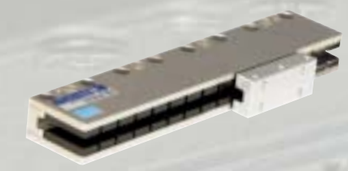
◎佐倉事業所	〒285-0802	千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043(498)2311〈代表〉	FAX.043(498)2224

このカタログの記載内容は2011年10月現在のものです。
製品改良のため、予告なしに定格、仕様、寸法等の一部を変更する場合があります。予めご了承下さい。
カタログ制作には、最善且つ慎重を期しておりますが、誤字・脱字等により生じた損害については、責任を負いかねますので、予めご了承下さい。

資料No.N009B201110-2000

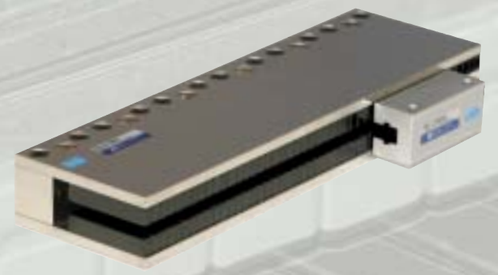
NIKKI DENSO The Next Servo Power

τENGINE Powered by NIKKI DENSO



τ Linear Servo Motor

τ Linear Servo System realizes high quality and high performance machines.



日機電装株式会社

τLinear Servo Motor

τ（タウ）リニアサーボモータ

τリニア Servo Motor

□ 用途に応じた豊富なラインアップ

コアレスNVAシリーズ
速度安定性、省スペース、高加速などを実現する高性能タイプ

コアレスNLDシリーズ
高効率なマグネット配列で、ロングストロークに最適な経済型スタンダードタイプ

コアレス・コア付きNLAシリーズ
定格推力7N（コアレス）～1500N（コア付き）をラインアップしたワイドレンジタイプ

□ 高精密かつ高速を実現

内製インターポレータユニット（IPU）の使用で、精密かつ高速位置決めを実現します。
分解能20nm、最高速度1.6m/s（詳細はP.16～18参照）

□ 水冷・空冷対応が可能

専用対応にて、水冷・空冷タイプが可能
ご要望の場合は、担当営業まで、お問い合わせください。

□ 装置組み込み後の絶対位置精度向上が可能

組合わせサーボドライバに位置計測データを組み込むことで、位置決め精度の向上が図れます。
絶対位置補正機能オプション（詳細は、P.20参照）

□ スケールレスリニアセンサ対応が可能

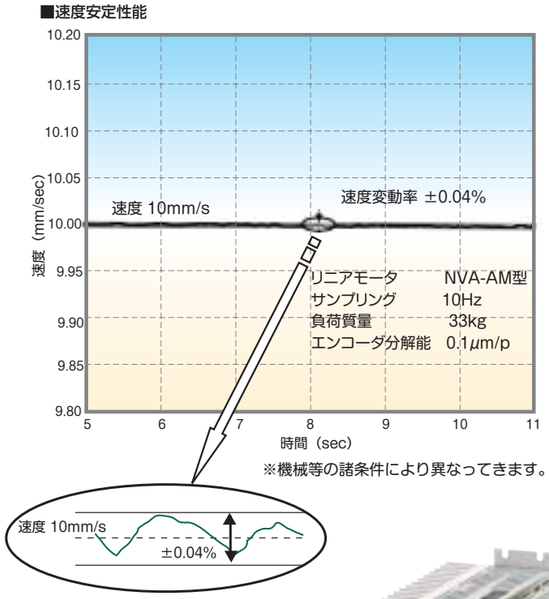
リニアスケールを使用せずに位置検出。
ロングストロークの搬送用途に最適。（詳細はP.21参照）

■共通仕様

項目		内容
周囲条件	温度	0～40°
	湿度	85%以下（結露なきこと）
	設置場所	腐食性ガス、研削油、金属粉、油等の有害な雰囲気中への設置はしないでください。
定格の種類		連続（S1）
取付方法		水平、垂直
推進方法		両方向
冷却方法		自然空冷
絶縁階級		F種
絶縁耐圧		AC1500V（1分間）
耐振動		1G（3方向　各2h）
耐衝撃		NVA-AM/BMタイプ/NLA-S/MA/NAタイプ：5G（3方向　各3回）
		NVA-BLタイプ/NLD-AM/FLタイプ：10G（3方向　各3回）
保護型式		開放

□ 抜群の速度安定性

■速度安定性能



τリニアサーボモータと高性能サーボドライバVCⅡの組合わせで最高レベルの速度安定性を実現。

VCⅡシリーズ

NIKKI DENSO

CONTENTS

τリニアサーボモータ セレクションガイド　P.3～P.4

τリニアサーボモータ

NVAシリーズ　コアレスタイプ
特長・型式説明・モータ特性図　P.5
フラットタイプ NVA-AM型　定格・仕様　P.6
フラットタイプ NVA-AM型　外形図　P.6
高推力タイプ NVA-BM型　定格・仕様　P.7
高推力タイプ NVA-BM型　外形図　P.7
大推力タイプ NVA-BL型　定格・仕様　P.8
大推力タイプ NVA-BL型　外形図　P.8

NLDシリーズ　コアレスタイプ
特長・型式説明・モータ特性図　P.9
スタンダードタイプ NLD-AM型　定格・仕様　P.10
スタンダードタイプ NLD-AM型　外形図　P.10
スタンダード大推力タイプ NLD-FL型　定格・仕様　P.11
スタンダード大推力タイプ NLD-FL型　外形図　P.11

NLAシリーズ　コアレス・コア付きタイプ
特長・型式説明・モータ特性図　P.12
小推力タイプ NLA-S型　定格・仕様　P.13
小推力タイプ NLA-S型　外形図　P.13
コア付きタイプ NLA-MA型　定格・仕様　P.14
コア付きタイプ NLA-MA型　外形図　P.14
コア付きタイプ NLA-NA型　定格・仕様　P.15
コア付きタイプ NLA-NA型　外形図　P.15

τリニアサーボモータオプション
リニアエンコーダ　P.16～P.20
絶対位置補正機能オプション　P.20
磁極センサユニット　P.21
スケールレス・リニアセンサ　P.21
センサ・パワーケーブル　P.22～P.25

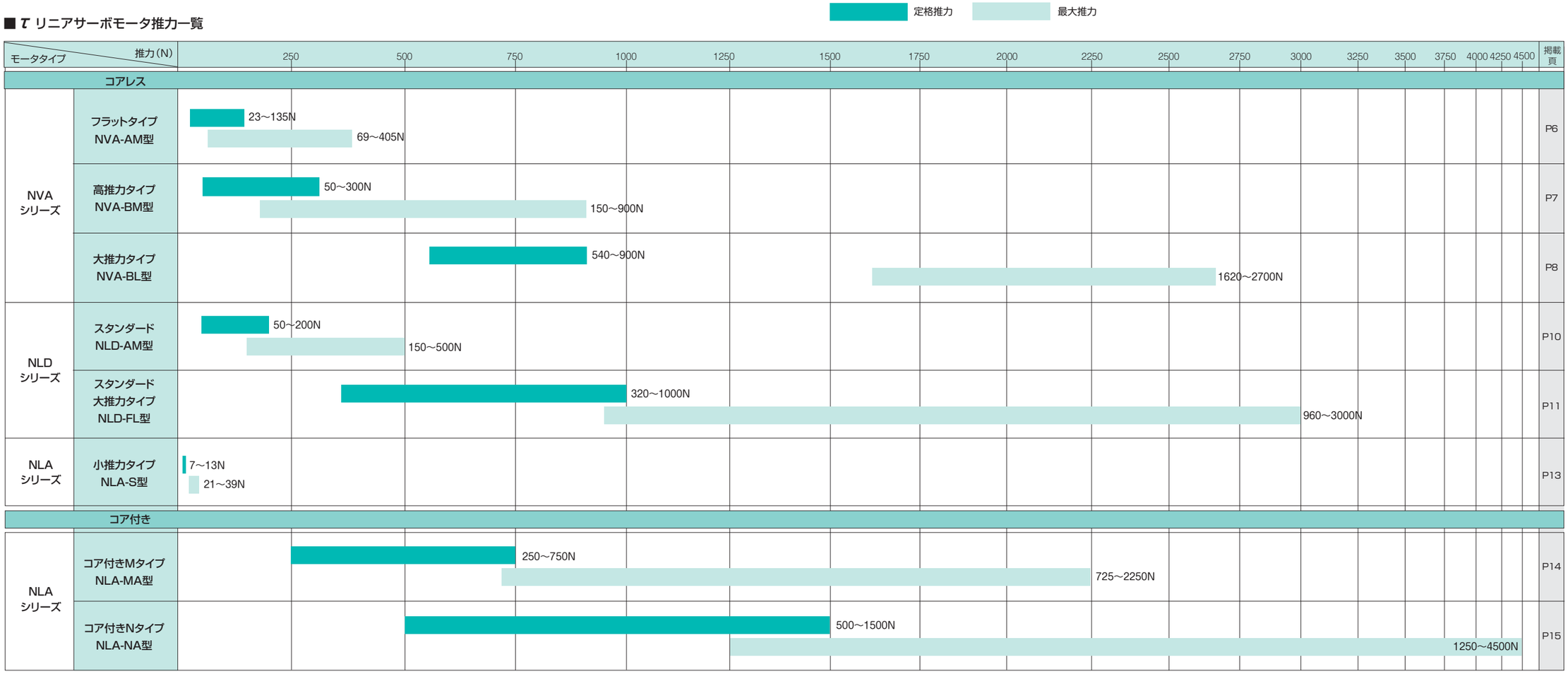
対応サーボドライバ　P.26
◆VCⅡシリーズ
型式説明　P.27
一般仕様　P.27
電気的仕様　P.27
機能仕様　P.28
外部接続図　P.29
外形図　P.30
オプション構成表　P.31
◆VPSシリーズ
型式説明　P.32
一般仕様　P.32
電気的仕様　P.32
機能仕様　P.33
外部接続図　P.34
外形図　P.35
オプション構成表　P.36
VCⅡ・VPS付属品・オプション外形図　P.37

ダイレクトドライブ製品ラインナップ　P.38

Selection Guide

τリニアサーボモータ セレクションガイド

■τリニアサーボモータ推力一覧



■必要マグネットベース長の算出

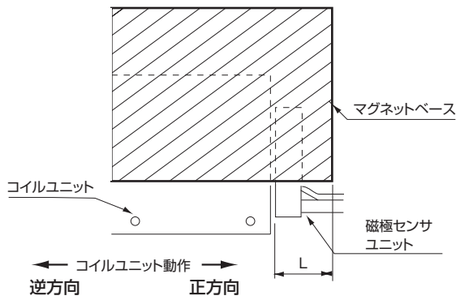
τリニアサーボモータのマグネットベースは以下の算出方法により、選定してください。

マグネットベース長合計≧最大可動長＋コイルユニット全長＋磁極センサ必要長

磁極センサ必要長は、磁極センサユニットを取り付けた際に発生します。（自動磁極検出の場合は発生しません）
磁極センサ必要長は、τリニアサーボモータタイプにより異なってきます。詳細長は下記表をご参照ください。

τリニアサーボモータタイプ		磁極センサ必要長(L)	
		逆方向(L1)	正方向(L2)
フラットタイプ	NVA-AM型	13mm	40mm
高推力タイプ	NVA-BM型	13mm	40mm
大推力タイプ	NVA-BL型	18mm	70mm
スタンダードタイプ	NLD-AM型	25.5mm	70mm
スタンダード大推力タイプ	NLD-FL型	21mm	81mm
小推力タイプ	NLA-S型	自動磁極検出のみ	
コア付きMタイプ	NLA-MA型	14.5mm	50mm
コア付きNタイプ	NLA-NA型	14.5mm	50mm

※磁極センサ必要長は、電源投入後のコイルユニット動作方向により異なります。
逆方向(L1)の条件として、逆方向動作によりL2まで移動することが必要となります。



■必要エンコーダスケール長の算出

リニアエンコーダのスケール長、有効長は以下の算出方法により、決定してください。

◎オープンタイプインクリメンタルエンコーダ　レニショー社製RGH-22/24タイプ

テープスケール長＝最大可動長＋40mm（40mmは取付シロとなります。）

◎アッセンブリタイプインクリメンタルエンコーダ　ミツトヨ社製AT211タイプ
オープンタイプアブソリュートエンコーダ　ミツトヨ社製ST701/702/703/704タイプ

エンコーダ有効長≧最大可動長

■磁極検出方法について

当社サーボドライバの自動磁極検出機能（標準機能、磁極センサユニット非使用）により磁極検出が可能です。
但し、使用条件により自動磁極検出機能が正常に機能しない場合がありますので、以下に代表される使用条件及び使用条件が不明な場合においては、磁極センサユニット（オプション）のご使用を推奨します。

- 自動磁極検出動作の微小動作が許容出来ない場合
- 自動磁極検出動作時の微小動作が出来ない場合（メカロック等）
- ガイド摺動抵抗が非常に小さい場合（エアガイド等）
- ガイド摺動抵抗、負荷抵抗及び負荷質量が非常に大きい場合（ガイド及び負荷抵抗を含むシステム負荷合計／リニアモータピーク推力≧5倍（実力値））
- 機械的剛性が低い場合（片持ち軸構造等）
- ガントリ駆動、ロボット駆動等の複数軸に於いて、機械的連結及び干渉のある構造の場合
- モータストローク方向を水平方向以外に設置する場合

NVAシリーズ　コアレスタイプ

■特長

フラットタイプ　NVA-AM型　定格推力:23～135N

コイルスライドが両持ち構造となることで、微速から高速まで安定した動作を実現します。

高推力タイプ　NVA-BM型　定格推力:50～300N

磁束密度の効率化を図ることで、コイルユニットをコンパクト化させました。
機械設計の自由度を大幅に向上させます。

大推力タイプ　NVA-BL型　定格推力:540～900N

コアレスの特長はそのままに、大負荷の高加速度、高頻度運転を可能としました。

■型式説明

モータ型式　**NVA-BM C 00 A2 A -S01**
①　②　③　⑤　⑥　⑦　⑧

コイルユニット型式　**CLV-BM C 00 A2 A -S01**
①　②　③　⑤　⑥　⑦　⑧

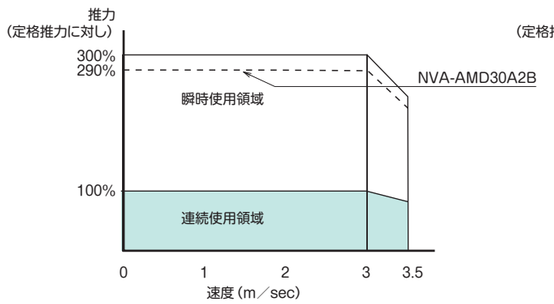
マグネットベース型式　**MBV-BM B 00 A -S01**
①　②　④　⑤　⑦　⑧

①	τ リニアサーボモータシリーズ名		NVA：NVAシリーズ CLV：NVAシリーズ　コイルユニット MBV：NVAシリーズ　マグネットベース
②	モータタイプ		AM：フラット、BM：高推力、BL：大推力
③	おおよそのコイルユニット長 ※		A：60mm、B：120mm、C：180mm、D：240mm、 E/F：360mm、G：480mm、H：600mm
④	マグネットベース全長		A/M：96mm、B/R：144mm
⑤	副分類	モータ/コイルユニット	30：取付高さ（フラットタイプ） 00：側面取付、01：底面取付（高推力タイプのみ）
		マグネットベース	00：標準仕様
⑥	電　圧　仕　様		A2：AC200V仕様
⑦	設　計　順　位		A（初版）⇒B（第2版）⇒C･･･
⑧	専　用　機　番　号		無し：標準仕様、S01　S02･･･　：専用機追番

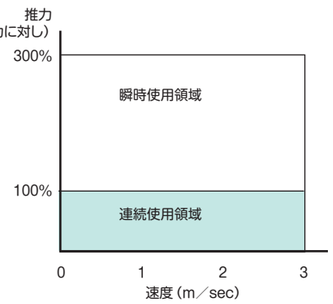
※ 詳細値は、各外形図をご参照ください。

■モータ特性図

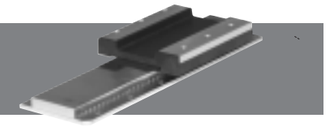
フラットタイプ　**NVA-AM型**
高推力タイプ　**NVA-BM型**



大推力タイプ　**NVA-BL型**



フラットタイプ　NVA-AM型



■定格・仕様

モータ型式		NVA-AM	A30A2B	B30A2B	C30A2B	D30A2B	E30A2B
定格推力		N	23	45	68	90	135
最大推力		N	69	135	204	261	405
定格出力		W	69	135	204	270	405
定格電流		A	0.85	1.7	2.55	3.4	5.1
最大速度		m/sec	3.5 （モータ特性図参照）※1				
電源電圧仕様		ACV	200 ※2				
コイルユニット型式		CLV-AM	A30A2B	B30A2B	C30A2B	D30A2B	E30A2B
マグネットベース型式		MBV-AM	A00B（96mm）／B00B（144mm）より選択				
組合せドライバ	VCⅡシリーズ	NCR-□D	A□A2A-101D	A□A2A-201D	A□A2A-401D	A□A2A-401D	A□A2A-801D※3
	VPSシリーズ	NCR-DC	□0A2B-401□	□0A2B-401□	□0A2B-401□	□0A2B-401□	□0A2B-801□

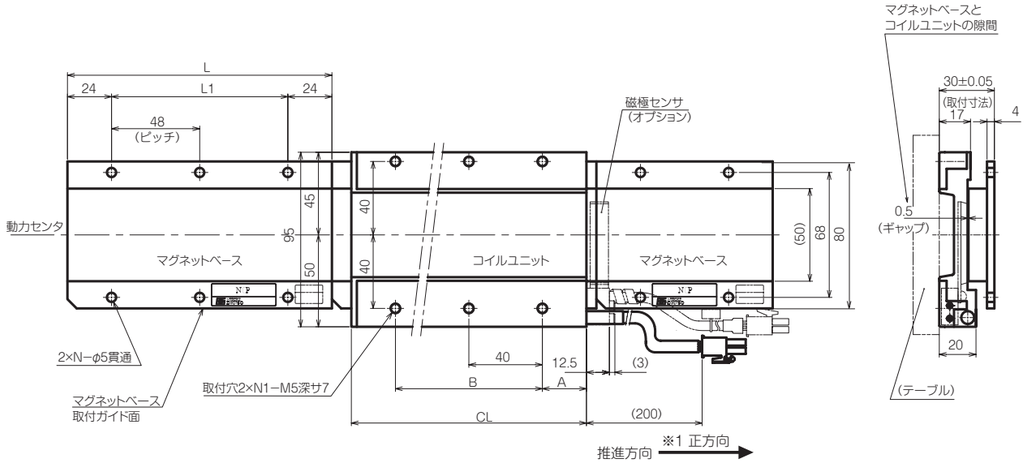
※　上記仕様は周囲温度25℃で、コイルユニットにヒートシンク（アルミ板）を取り付け、動作した際の値となります。
ヒートシンクサイズ（mm）　250×250×15（NVA-AMA/AMB/AMC30A2AB型）
450×450×15（NVA-AMD/AME30A2B型）

※1　モータとしての最高速度となり、実際の速度はセンサ分解能に依存します。（P.17 各リニアエンコーダユニットの分解能と速度の関係の表をご参照ください。）

※2　AC100V仕様サーボドライバとの組合せが可能な場合があります。
但し減定格となりますので、仕様を明確にした上で、担当営業までお問合せください。

※3　サーボドライバをUL規格に適合させる場合、本組合せドライバの連続出力電流値を5A以内とする必要があります。（ドライバ許容：6.8A）

■外形図



※1 コイルユニットの推進方向は、ケーブル側を正方向と定めています。
弊社サーボドライバのパラメータ初期値では、コイルユニットの正方向とリニアエンコーダの正方向（P.17～P.20参照）を同一としています。
必要に応じ、パラメータにて正逆の変更を行ってください。

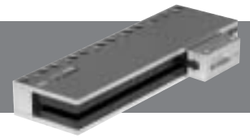
コイルユニット

型式	定格推力 (N)	CL	A	B	N1	質量 (kg)
CLV-AMA30A2B	23	68	14	40	2	0.24
CLV-AMB30A2B	45	128	24	80	3	0.48
CLV-AMC30A2B	68	188	14	160	5	0.72
CLV-AMD30A2B	90	248	24	200	6	0.96
CLV-AME30A2B	135	368	24	320	9	1.44

マグネットベース

型式	L	L1	N	質量 (kg)
MBV-AMA00B	96	48	2	0.6
MBV-AMB00B	144	96	3	0.9

高推力タイプ　NVA-BM型



■定格・仕様

モータ型式		NVA-BM	A00A2B/A01A2B	B00A2B/B01A2B	C00A2B/C01A2B	D00A2B/D01A2B	E00A2B/E01A2B
定格推力		N	50	100	150	200	300
最大推力		N	150	300	450	600	900
定格出力		W	150	300	450	600	900
定格電流		A	0.95	1.9	2.85	3.8	5.7
最大速度		m/sec	3.5 （モータ特性図参照）※1				
電源電圧仕様		ACV	200 ※2				
コイルユニット型式		CLV-BM	A0□A2B	B0□A2B	C0□A2B	D0□A2B	E0□A2B
マグネットベース型式		MBV-BM	A00B（96mm）／B00B（144mm）より選択				
組合せドライバ	VCⅡシリーズ	NCR-□D	A□A2A-101D	A□A2A-201D	A□A2A-401D	A□A2A-801D	A□A2A-801D※3
	VPSシリーズ	NCR-DC	□0A2B-401□	□0A2B-401□	□0A2B-401□	□0A2B-801□	□0A2B-801□

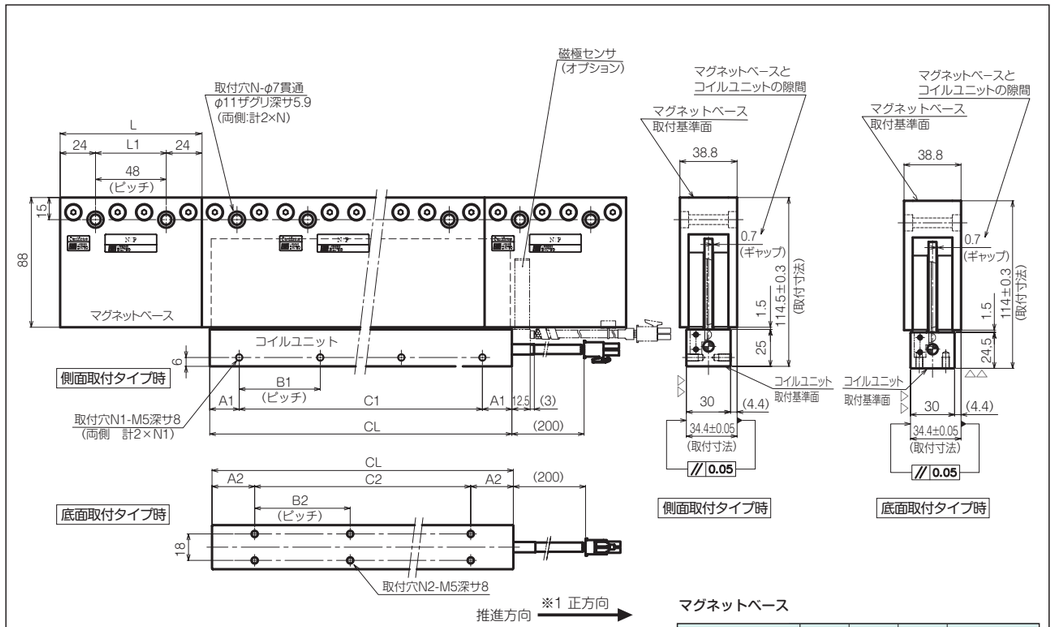
※　上記仕様は周囲温度25℃で、コイルユニットにヒートシンク（アルミ板）を取り付け、動作した際の値となります。
　　ヒートシンクサイズ（mm）　250×250×15（NVA-BMA/BMB/BMC0□A2B型）
　　450×450×15（NVA-BMD/BME0□A2B型）

※1　モータとしての最高速度となり、実際の速度はセンサ分解能に依存します。（P.17 各リニアエンコーダユニットの分解能と速度の関係の表をご参照ください。）

※2　AC100V仕様サーボドライバとの組合せが可能な場合があります。
　　但し減定恪となりますので、仕様を明確にした上で、担当営業までお問合せください。

※3　サーボドライバをUL規格に適合させる場合、本組合せドライバの連続出力電流値を5A以内とする必要があります。（ドライバ許容：6.8A）

■外形図



※1 コイルユニットの推進方向は、ケーブル側を正方向と定めています。
　　弊社サーボドライバのパラメータ初期値では、コイルユニットの正方向とリニアエンコーダの正方向（P.17～P.20参照）を同一としています。
　　必要に応じ、パラメータにて正逆の変更を行ってください。

マグネットベース

型式	L	L1	N	質量(kg)
MBV-BMA00B	96	48	2	2.0
MBV-BMB00B	144	96	3	3.0

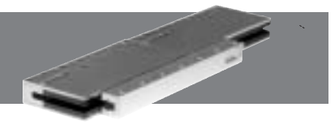
コイルユニット(側面取付タイプ)

型式	定格推力(N)	CL	A1	B1	C1	N1	質量(kg)
CLV-BMA00A2B	50	68	9	50	50	2	0.24
CLV-BMB00A2B	100	128	14	50	100	3	0.48
CLV-BMC00A2B	150	188	19	50	150	4	0.72
CLV-BMD00A2B	200	248	14	55	220	5	0.96
CLV-BME00A2B	300	368	19	55	330	7	1.44

コイルユニット(底面取付タイプ)

型式	定格推力(N)	CL	A2	B2	C2	N2	質量(kg)
CLV-BMA01A2B	50	68	14	40	40	4	0.24
CLV-BMB01A2B	100	128	31.5	65	65	4	0.48
CLV-BMC01A2B	150	188	29	65	130	6	0.72
CLV-BMD01A2B	200	248	26.5	65	195	8	0.96
CLV-BME01A2B	300	368	21.5	65	325	12	1.44

大推力タイプ　NVA-BL型



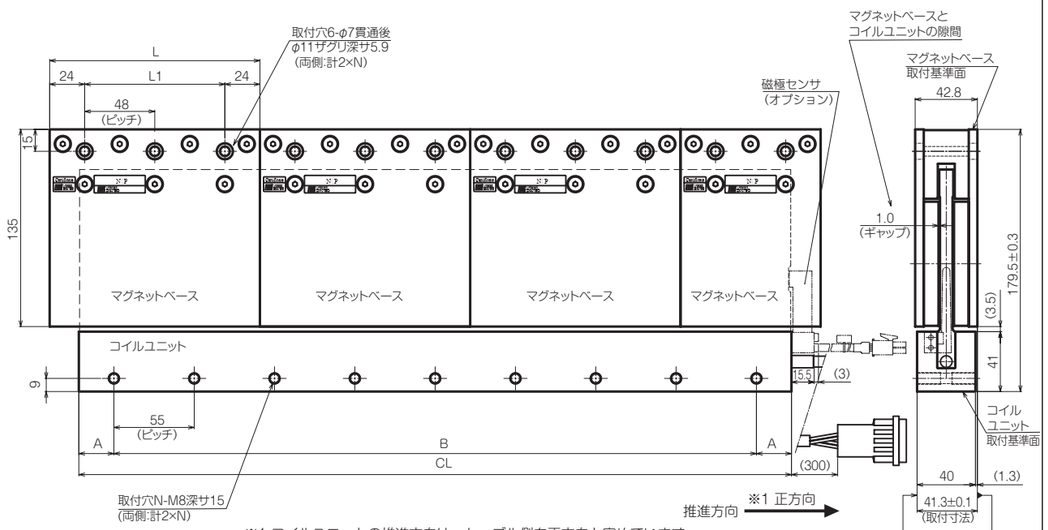
■定格・仕様

モータ型式		NVA-BL	F00A2B	G00A2B	H00A2B
定格推力		N	540	720	900
最大推力		N	1620	2160	2700
定格出力		W	1620	2160	2700
定格電流		A	9.3	12.5	15.5
最大速度		m/sec	3.0（モータ特性図参照）※1		
電源電圧仕様		ACV	200		
コイルユニット型式		CLV-BL	F00A2B	G00A2B	H00A2B
マグネットベース型式		MBV-BL	M00B（96mm）／R00A（144mm）より選択		
組合せドライバ	VCⅡシリーズ	NCR-□D	A□A2A-152D	A□A2A-222D	A□A2A-222D
	VPSシリーズ	NCR-DC	□0A2B-162□	-	-

※　上記仕様は周囲温度25℃で、コイルユニットにヒートシンク（アルミ板）を取り付け、動作した際の値となります。
　　ヒートシンクサイズ（mm）　450×450×20（NVA-BLF00A2B型）
　　700×500×20（NVA-BLG/BLH00A2B型）

※1　モータとしての最高速度となり、実際の速度はセンサ分解能に依存します。（P.17 各リニアエンコーダユニットの分解能と速度の関係の表をご参照ください。）

■外形図



※1 コイルユニットの推進方向は、ケーブル側を正方向と定めています。
　　弊社サーボドライバのパラメータ初期値では、コイルユニットの正方向とリニアエンコーダの正方向（P.17～P.20参照）を同一としています。
　　必要に応じ、パラメータにて正逆の変更を行ってください。

コイルユニット

型式	定格推力(N)	CL	A	B	N1	質量(kg)
CLV-BLF00A2B	540	368	19	330	7	2.9
CLV-BLG00A2B	720	488	24	440	9	3.9
CLV-BLH00A2B	900	608	29	550	11	5.2

マグネットベース

型式	L	L1	N	質量(kg)
MBV-BLM00B	96	48	2	3.3
MBV-BLR00A	144	96	3	4.5

NLD Series

NLDシリーズ コアレスタイプ

■特長

スタンダードタイプ NLD-AM型 定格推力:50～200N

高効率なマグネット配列により、経済的なコアレスタイプリニアを実現しました。
ストロークが長くなるほど、より経済性を発揮します。

スタンダード大推力タイプ NLD-FL型 定格推力:320～1000N

スタンダードタイプの特長をそのままに、最大推力3000Nまで取り揃えた、
コアレス大推力タイプです。

■型式説明

モータ型式 NLD-AM 10 S A2 A -S01
① ② ③ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

コイルユニット型式 CLD -AM 10 S A2 A -S01
① ② ③ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

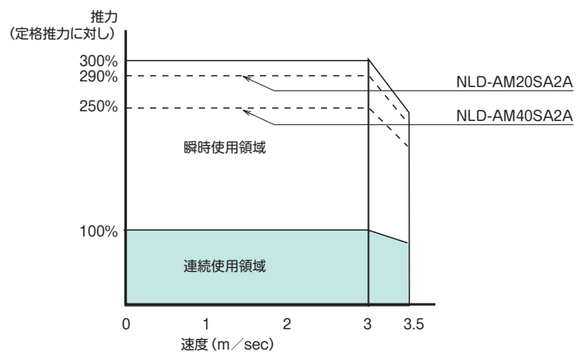
マグネットベース型式 MBD-AM 12 S A -S01
① ② ④ ⑤ ⑦ ⑧

①	τリニアサーボモータシリーズ名	NLD：NLDシリーズ
		CLD：NLDシリーズ コイルユニット
		MBD：NLDシリーズ マグネットベース
②	モータタイプ	AM：スタンダード、FL：スタンダード大推力
③	コイルユニット公称長 ※	おおよそのコイルユニット長（表記数値×10mm）
④	マグネットベース公称長 ※	おおよそのマグネットベース長（表記数値×10mm）
⑤	副 分 類	S：側面取付
⑥	電 圧 仕 様	A2：AC200V仕様
⑦	設 計 順 位	A（初版）⇒B（第2版）⇒C･･･
⑧	専 用 機 番 号	無し：標準仕様、S01 S02･･･ ：専用機追番

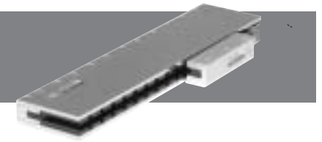
※ 詳細値は、各外形図をご参照ください。

■モータ特性図

スタンダードタイプ NLD-AM型
スタンダード大推力タイプ NLD-FL型



スタンダードタイプ NLD-AM型



■定格・仕様

モータ型式		NLD-AM	10SA2A	20SA2A	30SA2A	40SA2A
定格推力		N	50	95	150	200
最大推力		N	150	275 ※1	450	500
定格出力		W	150	285	450	600
定格電流		A	1.8	3.4	5.2	6.8
最大速度		m/sec	3.5 （モータ特性図参照）※2			
電源電圧仕様		ACV	200 ※3			
コイルユニット型式		CLD-AM	10SA2A	20SA2A	30SA2A	40SA2A
マグネットベース型式		MBD-AM	12SA（120mm）／24SA（240mm）より選択			
組合せドライバ	VCⅡシリーズ	NCR-□D	A□A2A-201D	A□A2A-401D	A□A2A-801D ※4	A□A2A-801D ※4
	VPSシリーズ	NCR-DC	□0A2B-401□	□0A2B-401□	□0A2B-801□	□0A2B-801□

※ 上記仕様は周囲温度25℃で、コイルユニットにヒートシンク（アルミ板）を取り付け、動作した際の値となります。
ヒートシンクサイズ（mm） 250×250×15（NLD-AM10/20SA2A型）
450×450×15（NLD-AM30/40SA2A型）

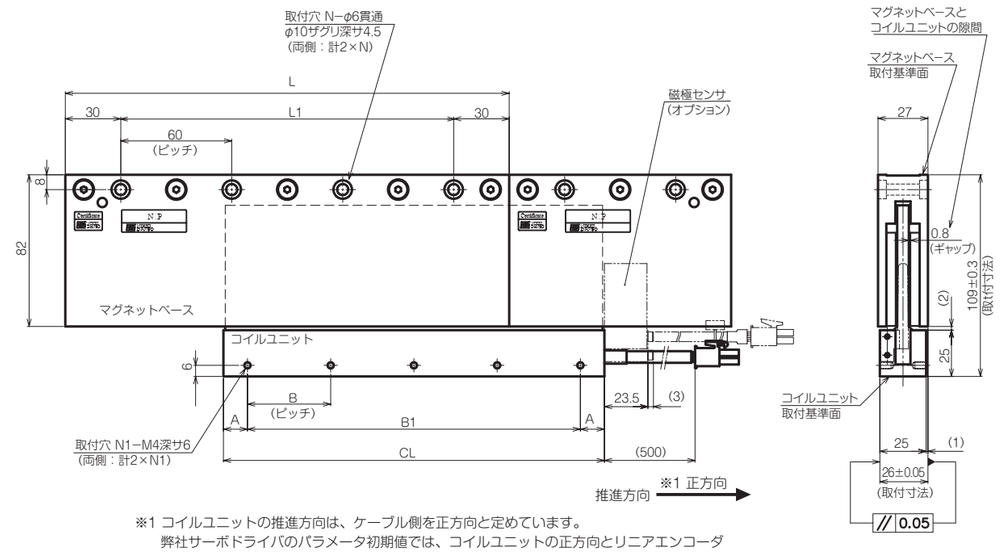
※1 VPSシリーズとの組合せ時は最大推力が240Nとなります。

※2 モータとしての最高速度となり、実際の速度はセンサ分解能に依存します。（P.17 各リニアエンコーダユニットの分解能と速度の関係の表をご参照ください。）

※3 AC100V仕様サーボドライバとの組合せが可能な場合があります。
但し減定格となりますので、仕様を明確にした上で、担当営業までお問合せください。

※4 サーボドライバをUL規格に適合させる場合、本組合せドライバの連続出力電流値を5A以内とする必要があります。（ドライバ許容：6.8A）

■外形図



※1 コイルユニットの推進方向は、ケーブル側を正方向と定めています。
弊社サーボドライバのパラメータ初期値では、コイルユニットの正方向とリニアエンコーダの正方向（P.17～P.20参照）を同一としています。
必要に応じ、パラメータにて正逆の変更を行ってください。

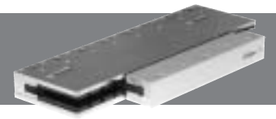
コイルユニット

型 式	定格推力(N)	CL	A	B	B1	N1	質量(kg)
CLD-AM10SA2A	50	106	13	40	80	3	0.4
CLD-AM20SA2A	95	206	13	45	180	5	0.7
CLD-AM30SA2A	150	306	18	45	270	7	1.1
CLD-AM40SA2A	200	406	23	45	360	9	1.4

マグネットベース

型 式	L	L1	N	質量(kg)
MBD-AM12SA	120	60	2	1.4
MBD-AM24SA	240	180	4	2.7

スタンダード大推力タイプ　NLD-FL型



■定格・仕様

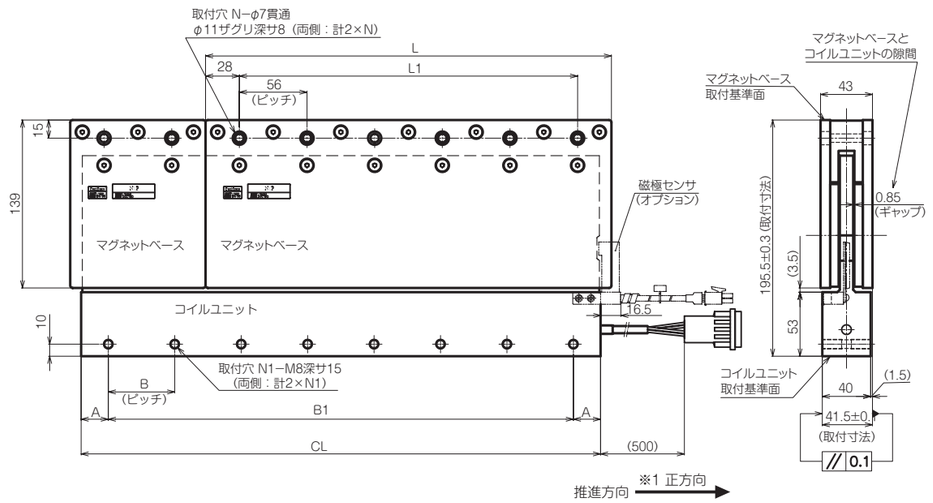
モータ型式		NLD-FL	30SA2A	40SA2A	60SA2A	70SA2A	85SA2A
定格推力		N	320	480	640	800	1000
最大推力		N	960	1440	1920	2400	3000
定格出力		W	960	1440※1	1920	2400	3000
定格電流		A	4.6	6.8	9.2	11.5	14.7
最大速度		m/sec	3.5 （モータ特性図参照）※2				
電源電圧仕様		ACV	200				
コイルユニット型式		CLD-FL	30SA2A	40SA2A	60SA2A	70SA2A	85SA2A
マグネットベース型式		MBD-FL	11SA（112mm）／33SA（336mm）より選択				
組合せドライバ	VCⅡシリーズ	NCR-□D	A□A2A-801D	A□A2A-801D※1 A□A2A-152D	A□A2A-152D	A□A2A-222D	A□A2A-222D
	VPSシリーズ	NCR-DC	□0A2B-801D	□0A2B-801□※1 □0A2B-162□	□0A2B-162□	-	-

※　上記仕様は周囲温度25℃で、コイルユニットにヒートシンク（アルミ板）を取り付け、動作した際の値となります。
　　ヒートシンクサイズ（mm）　700×450×40（NLD-FL30/40/60SA2A型）
　　900×450×40（NLD-FL70/85SA2A型）

※1　NCR-□DA□A2A-801Dとの組合せ時は、最大推力が1200Nとなります。

※2　モータとしての最高速度となり、実際の速度はセンサ分解能に依存します。（P.17 各リニアエンコーダユニットの分解能と速度の関係の表をご参照ください。）

■外形図



※1 コイルユニットの推進方向は、ケーブル側を正方向と定めています。
　　弊社サーボドライバのパラメータ初期値では、コイルユニットの正方向とリニアエンコーダの正方向（P.17〜P.20参照）を同一としています。
　　必要に応じ、パラメータにて正逆の変更を行ってください。

コイルユニット

型　式	定格推力(N)	CL	A	B1	N1	質量(kg)
CLD-FL30SA2A	320	290	35	220	5	3.4
CLD-FL40SA2A	480	430	22.5	385	8	5
CLD-FL60SA2A	640	570	37.5	495	10	6.7
CLD-FL70SA2A	800	710	25	660	13	8.2
CLD-FL85SA2A	1000	850	40	770	15	9.9

マグネットベース

型　式	L	L1	N	質量(kg)
MBD-FL11SA	112	56	2	3.7
MBD-FL33SA	336	280	6	10.9

NLAシリーズ コアレス・コア付きタイプ

Series NLA

■特長

小推力タイプ　NLA-S型　定格推力:7〜13N

マグネットベース幅38mm、高さ21mmの小型高性能なコアレスタイプ。
小型高精密ステージの構築に最適です。

コア付きタイプ　NLA-MA型　定格推力:250〜750N
コア付きタイプ　NLA-NA型　定格推力:500〜1500N

推力密度が高く、大推力(最大推力4500N)が得られます。
モータ駆動部の剛性が高く、大質量負荷の高速位置決めに最適です。

■型式説明

モータ型式　NLA ① -7 ② S ③ L ⑤ B ⑥ -S01 ⑦

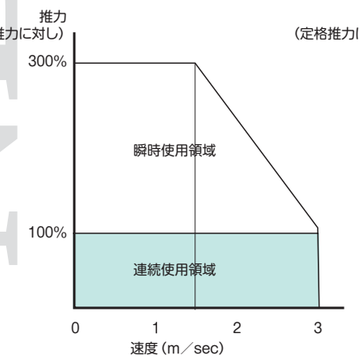
コイルユニット型式　CL ① S ③ 7 ② L ⑤ B ⑥ -S01 ⑦

マグネットベース型式　MB ① S ③ 48 ④ B ⑥ -S01 ⑦

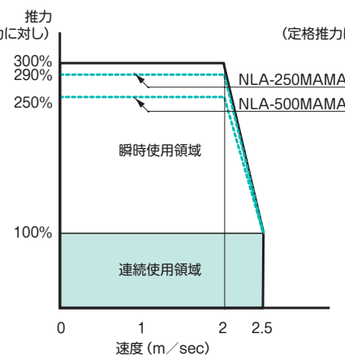
①	τ リニアサーボモータシリーズ名	NLA：NLAシリーズ
		CL：コイルユニット
		MB：マグネットベース
②	定格推力	7：7N、13：13N、250：250N
③	モータタイプ	S：小推力、MA：コア付きM、NA：コア付きN　…
④	マグネットベース長	48：47.8mm、64：63.8mm…（記号欄寸法-0.2mm=実寸法）
⑤	電圧仕様	L：AC100V、M：AC200V仕様
⑥	設計順位	A（初版）⇒B（第2版）⇒C…
⑦	専用機番号	無し：標準仕様、S01　S02…　：専用機追番

■モータ特性図

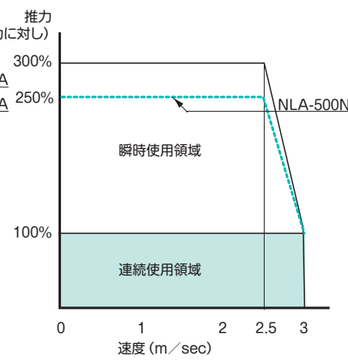
小推力タイプ　NLA-S型



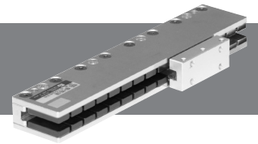
コア付きタイプ　NLA-MA型



コア付きタイプ　NLA-NA型



小推力タイプ　NLA-S型



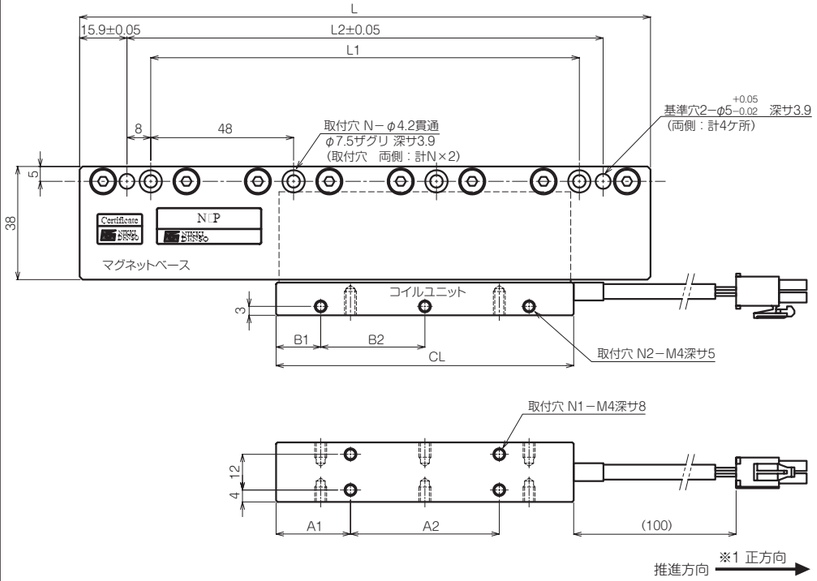
■定格・仕様

モータ型式		NLA-	7SLB	13SLB
定格推力		N	7	13
最大推力		N	21	39
定格電流		A	1.0	2.0
最大速度		m/sec	3.0（モータ特性図参照）※1	
電源電圧仕様		ACV	100	
コイルユニット型式		CLS	7LB	13LB
マグネットベース型式		MBS	48B（47.8mm）／96B（95.8mm）／192B（191.8mm）より選択	
組合せ	VCⅡシリーズ	NCR-□D	A□A1A-051C	A□A1A-101C
ドライバ	VPSシリーズ	NCR-DC	□0A1B-201□	□0A1B-201□

※　上記仕様は周囲温度25℃で、コイルユニットにヒートシンク（アルミ板）を取り付け、動作した際の値となります。

※1　モータとしての最高速度となり、実際の速度はセンサ分解能に依存します。（P.17 各リニアエンコーダユニット分解能と速度の関係）

■外形図



※1 コイルユニットの推進方向は、ケーブル側を正方向と定めています。
弊社サーボドライバのパラメータ初期値では、コイルユニットの正方向とリニアエンコーダの正方向（P.17〜P.20参照）を同一としています。
必要に応じ、パラメータにて正逆の変更を行ってください。

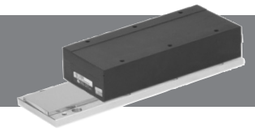
コイルユニット

型式	定格推力 (N)	CL	A1	A2	B1	B2	N1	N2	質量 (kg)
CLS7LB	7	50	10	30	5	20	4	6	0.05
CLS13LB	13	100	25	50	15	35	4	6	0.1

マグネットベース

型式	L	L1	L2	N	質量 (kg)
MBS48B	47.8	–	16	1	0.25
MBS96B	95.8	48	64	2	0.45
MBS192B	191.8	144	160	4	0.9

コア付きタイプ　NLA-MA型



■定格・仕様

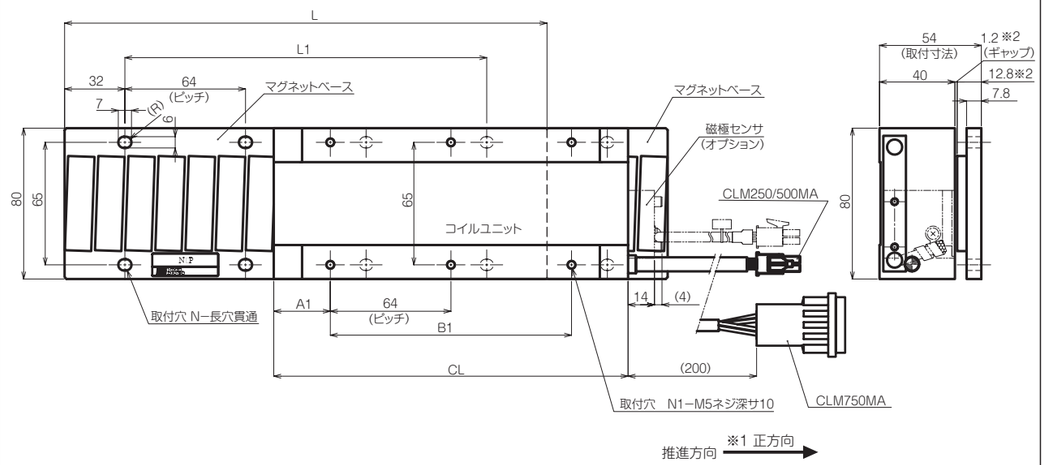
モータ型式		NLA-	250MAMA	500MAMA	750MAMA
定格推力		N	250	500	750
最大推力		N	725	1250	2250
定格電流		A	3.4	6.8	10.2
磁気吸引力		N	3000	6000	9000
最大速度		m/sec	2.5（モータ特性図参照）※1		
電源電圧仕様		ACV	200		
コイルユニット型式		CLM	250MA	500MA	750MA
マグネットベース型式		MBMA	64A（63.8mm）／256A（255.8mm）より選択		
組合せ	VCⅡシリーズ	NCR-□D	A□A2A-401B	A□A2A-801B※2	A□A2A-222B
ドライバ	VPSシリーズ	NCR-DC	□0A2B-401□	□0A2B-801□	-

※　上記仕様は周囲温度25℃で、コイルユニットにヒートシンク（アルミ板）を取り付け、動作した際の値となります。

※1　モータとしての最高速度となり、実際の速度はセンサ分解能に依存します。（P.17 各リニアエンコーダユニットの分解能と速度の関係の表をご参照ください。）

※2　サーボドライバをUL規格に適合させる場合、本組合せドライバの連続出力電流値を5A以内とする必要があります。（ドライバ許容：6.8A）

■外形図



※1 コイルユニットの推進方向は、ケーブル側を正方向と定めています。
弊社サーボドライバのパラメータ初期値では、コイルユニットの正方向とリニアエンコーダの正方向（P.17〜P.20参照）を同一としています。
必要に応じ、パラメータにて正逆の変更を行ってください。

※2 マグネットカバーを付けた場合のマグネットベースの全高は13mm、ギャップは1mmになります。

※ 本図はオプションのマグネットカバー未装着時となります。

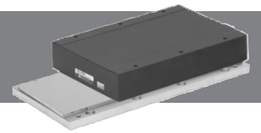
コイルユニット

型式	定格推力 (N)	CL	A1	N1	質量 (kg)
CLM250MA	250	188	30	6	3.0
CLM500MA	500	348	46	10	6.0
CLM750MA	750	508	30	16	9.0

マグネットベース

型式	L	L1	N	質量 (kg)
MBMA64A	64	-	2	0.5
MBMA256A	256	192	8	1.7

コア付きタイプ　NLA-NA型

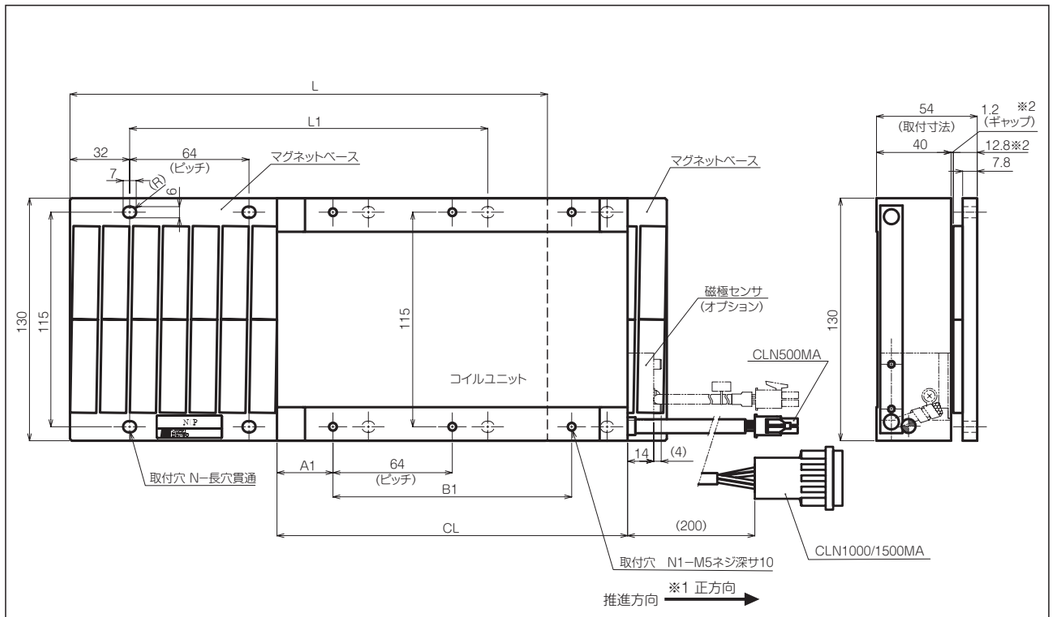


■定格・仕様

モータ型式		NLA-	500NAMA	1000NAMA	1500NAMA
定格推力		N	500	1000	1500
最大推力		N	1250	3000	4500
定格電流		A	6.8	14	21
磁気吸引力		N	6000	12000	18000
最大速度		m/sec	3.0 （モータ特性図参照）※1		
電源電圧仕様		ACV	200		
コイルユニット型式		CLN	500MA	1000MA	1500MA
マグネットベース型式		MBNA	64A（64mm）／256A（256mm）より選択		
組合せドライバ	VCⅡシリーズ	NCR-□D	A□A2A-801B ※2	A□A2A-222B	A□A2A-402B
	VPSシリーズ	NCR-DC	□0A2B-801□	-	-

※　上記仕様は周囲温度25℃で、コイルユニットにヒートシンク（アルミ板）を取り付け、動作した際の値となります。
※1　モータとしての最高速度となり、実際の速度はセンサ分解能に依存します。（P.17 各リニアエンコーダユニットの分解能と速度の関係の表をご参照ください。）
※2　サーボドライバをUL規格に適合させる場合、本組合せドライバの連続出力電流値を5A以内とする必要があります。（ドライバ許容：6.8A）

■外形図



※1 コイルユニットの推進方向は、ケーブル側を正方向と定めています。
　弊社サーボドライバのパラメータ初期値では、コイルユニットの正方向とリニアエンコーダ
　の正方向（P.17〜P.20参照）を同一としています。
　必要に応じ、パラメータにて正逆の変更を行ってください。
※2 マグネットカバーを付けた場合のマグネットベースの全高は13mm、ギャップは1mmになります。

※ 本図はオプションのマグネットカバー未装着時となります。

コイルユニット

型　式	定格推力 (N)	CL	A1	N1	質量 (kg)
CLN500MA	500	188	30	6	5.5
CLN1000MA	1000	348	46	10	11.0
CLN1500MA	1500	508	30	16	17.0

マグネットベース

型　式	L	L1	N	質量 (kg)
MBNA64A	64	-	2	0.9
MBNA256A	256	192	8	3.0

τリニアモータオプション

リニアエンコーダ

以下のリニアエンコーダユニットを取り揃えております。
分解能、速度、使用環境等をご考慮の上、ご選定ください。

オープンタイプインクリメンタルエンコーダ　レニショー社製RGH-22/24タイプ
センサヘッドが小型な為、駆動源により近い位置に設置できます。
スケールを必要ストロークに合わせ、任意の長さに切断してご利用できます。
日機電装製インターポレータユニット（IPU）との組合せで、分解能20/1024μm（約20nm）時、最高速度1.6m/secが可能です。

オープンタイプアブソリュートエンコーダ　ミツトヨ社製ST701/702/703/704タイプ
原点復帰動作、磁極検出動作が不要となります。
駆動テーブルが複数の際に有効です。
耐環境性に優れています。

アッセンブリタイプインクリメンタルエンコーダ　ミツトヨ社製AT211タイプ
耐環境性に優れています。

●各リニアエンコーダユニットの分解能と製品型式

オープンタイプインクリメンタルエンコーダ　レニショー社製RGH-22タイプ

分解能	日機電装型式名
5μm	NSR-LABAAGA1A05
1μm	NSR-LABABGA1A05
0.5μm	NSR-LABACGA1A05
0.1μm	NSR-LABAE□A1A05　※1
0.05μm	NSR-LABAF□A1A05　※1
20/1024μm(20nm)	NSR-LAACS2A2A05　※2

※　リニアスケール（A/9517/0004型）は必要なストローク長（0.01m単位）に応じ、ご用意いたします。
※1　型式□内は　F：組み合わせドライバがVCⅡシリーズの場合　D：VPSの場合　となります。
※2　日機電装製インターポレータユニット（IPU）が別置きとなります。

オープンタイプインクリメンタルエンコーダ　レニショー社製RGH-24タイプ

分解能	日機電装型式名
5μm	NSR-LBBAAGA□A05
1μm	NSR-LBBABGA□A05
0.5μm	NSR-LBBACGA□A05
0.1μm	NSR-LBBAEEA□A05
0.05μm	NSR-LBBAFEA□A05
20/1024μm(20nm)	NSR-LBACS2A□A05　※1

※　リニアスケール（A/9517/0004型）は必要なストローク長（0.01m単位）に応じ、ご用意いたします。
※　型式□内は　1：原点マーカ接着取付タイプ　2：ボルト取付タイプ　となります。
　（取付方法詳細はリニアエンコーダ外形図P.18をご参照ください）
※1　日機電装製インターポレータユニット（IPU）が別置きとなります。

オープンタイプアブソリュートエンコーダ　ミツトヨ社製ST701/703タイプ（リードヘッド幅広低重心タイプ）

分解能	日機電装型式名
0.5μm	NSR-LFDAC2E5A10-□□□
0.1μm	NSR-LFDAE2E5A10-□□□

※　型式□□□内は有効測定長となります。　100mm〜3000mm（100mm単位）
　001:100mm　002：200mm　…　030：3000mm

オープンタイプアブソリュートエンコーダ　ミツトヨ社製ST702/704タイプ（リードヘッド幅狭高重心タイプ）

分解能	日機電装型式名
0.5μm	NSR-LGAC2E5A10-□□□
0.1μm	NSR-LGAC2E5A10-□□□

※　型式□□□内は有効測定長となります。　100mm〜3000mm（100mm単位）
　001:100mm　002：200mm　…　030：3000mm

アッセンブリタイプインクリメンタルエンコーダ　ミツトヨ社製AT211タイプ

分解能	日機電装型式名	有効測定長						
		100mm	200mm	300mm	500mm	600mm	800mm	1000mm
		□内型式						
5μm	AT211-□Y1-DZ	100B4H	200B4H	300B4H	500B4H	600B4S	800B4S	1000B4S
1μm	AT211-□R1-DZ							
0.5μm	AT211-□A1-DZ							

●各リニアエンコーダユニットの分解能と速度の関係

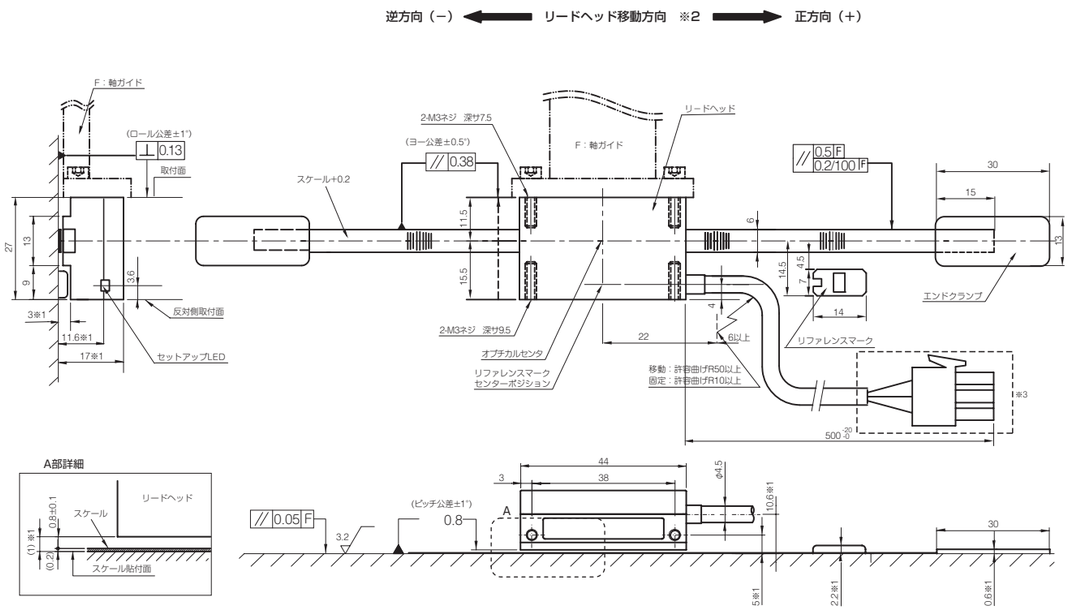
τリニアサーボモータの最高速度は、ご使用になるリニアエンコーダの種類と分解能により異なってきます。
詳細は下表をご参照ください。

エンコーダ種類	エンコーダ分解能	τ リニアサーボモータシリーズ・タイプ名							
		NVAシリーズ			NLDシリーズ		NLAシリーズ		
		フラット	高推力	大推力	スタンダード	スタンダード大推力	小推力	コア付きM	コア付きN
		NVA-AM	NVA-BM	NVA-BL	NLD-AM	NLD-FL	NLA-S	NLA-MA	NLA-NA
オープンタイプインクリメンタルレニショー社製RGH-22	5μm	3.5m/s		3.0m/s	3.5m/s		3.0m/s	2.5m/s	3.0m/s
	1μm								
	0.5μm	2.5m/s (2.0m/s)							
	0.1μm	1.3m/s (0.7m/s)							
	0.05μm	0.6m/s (0.3m/s)							
	20/1024μm (20nm)	1.6m/s※1 (1.562m/s)							
オープンタイプインクリメンタルレニショー社製RGH-24	5μm	3.5m/s		3.0m/s	3.5m/s		3.0m/s	2.5m/s	3.0m/s
	1μm								
	0.5μm	2.5m/s (2.0m/s)							
	0.1μm	0.7m/s							
	0.05μm	0.35m/s							
	20/1024μm (20nm)	1.6m/s※1 (1.562m/s)							
オープンタイプアブソリュートミツトヨ社製ST701/2/3/4	0.5μm	3.5m/s		3.0m/s	3.5m/s		3.0m/s	2.5m/s	3.0m/s
	0.1μm								
アッセンブリタイプインクリメンタルミツトヨ社製AT-211	5μm	2.0m/s							
	1μm	2.0m/s							
	0.1μm	0.7m/s							

※ ( )内の速度は組合せドライバがVPSシリーズの場合となります。
※1 組合せドライバがVC Ⅱシリーズの際、指令単位を10nm（微細位置決め用途）でご使用となる場合、最高速度は0.4m/sとなります。

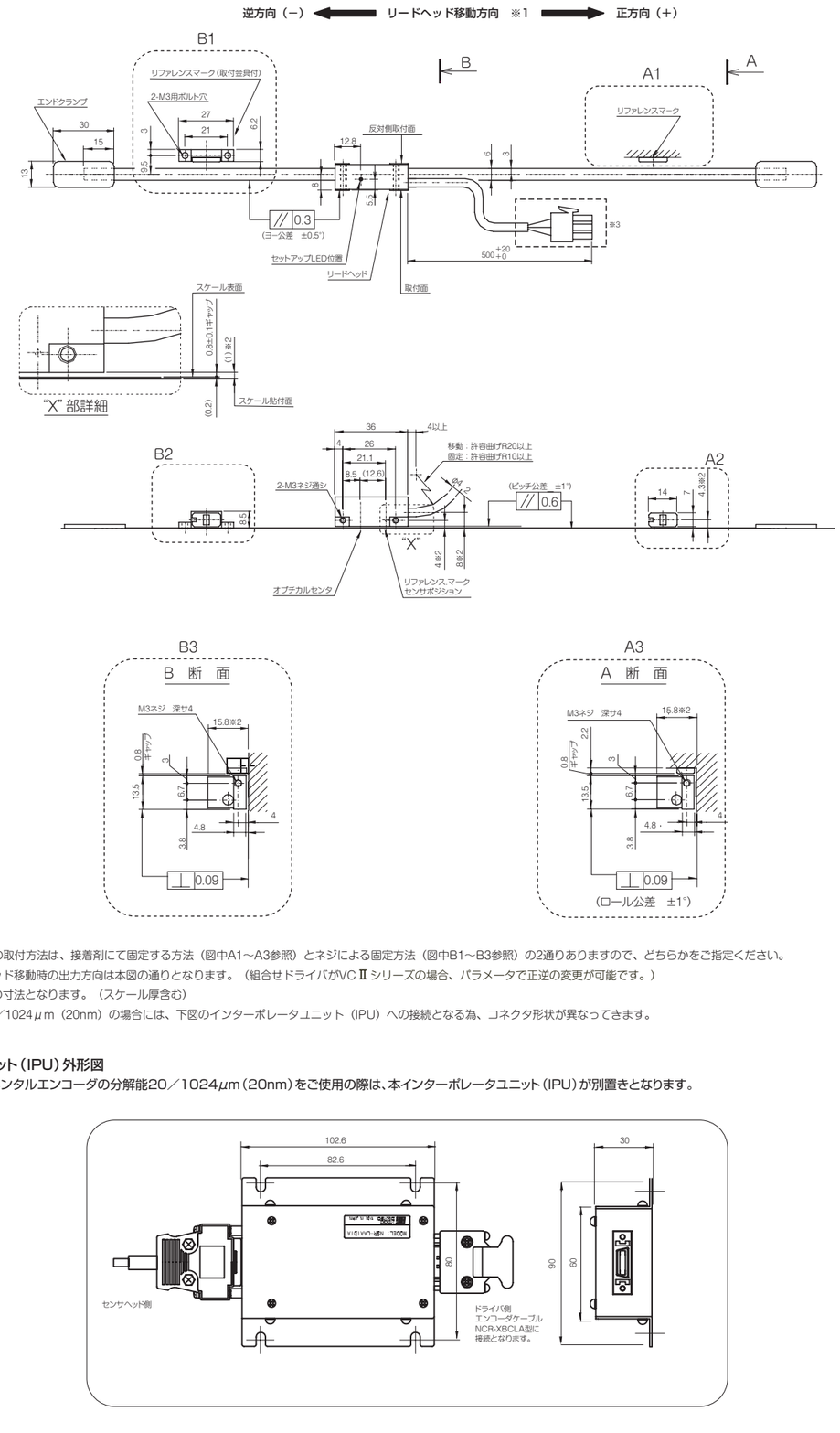
●各リニアエンコーダユニット外形図

オープンタイプインクリメンタルエンコーダ レニショー社製RGH-22タイプ



※1 スケール貼付面からの寸法となります。（スケール厚含む）
※2 エンコーダリードヘッド移動時の出力方向は本図の通りとなります。（組合せドライバがVC Ⅱシリーズの場合、パラメータで正逆の変更が可能です。）
※3 エンコーダ分解能20／1024μm（20nm）の場合には、P.18のインターポレータユニット（IPU）への接続となる為、コネクタ形状が異なってきます。

オープンタイプインクリメンタルエンコーダ レニショー社製RGH-24タイプ



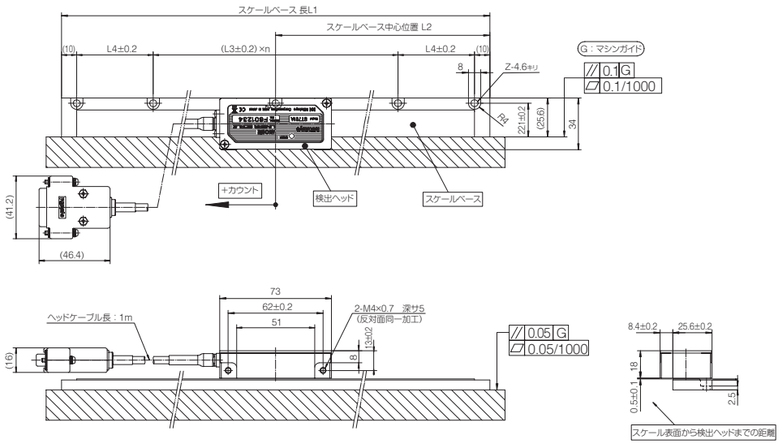
※ リファレンスマークの取付方法は、接着剤にて固定する方法（図中A1～A3参照）とネジによる固定方法（図中B1～B3参照）の2通りありますので、どちらかをご指定ください。
※1 エンコーダリードヘッド移動時の出力方向は本図の通りとなります。（組合せドライバがVC Ⅱシリーズの場合、パラメータで正逆の変更が可能です。）
※2 スケール貼付面からの寸法となります。（スケール厚含む）
※3 エンコーダ分解能20／1024μm（20nm）の場合には、下図のインターポレータユニット（IPU）への接続となる為、コネクタ形状が異なってきます。

インターポレータユニット（IPU）外形図

オープンタイプインクリメンタルエンコーダの分解能20／1024μm（20nm）をご使用の際は、本インターポレータユニット（IPU）が別置きとなります。

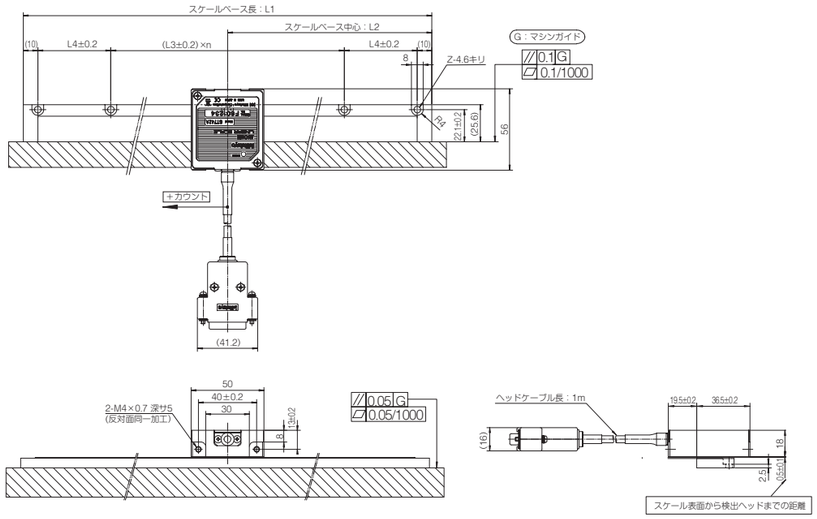
オープンタイプアブソリュートエンコーダ　ミツトヨ社製ST701/703タイプ（リードヘッド幅広低重心タイプ）

正方向（＋）⟵ リードヘッド移動方向　※1 ⟶ 逆方向（－）



オープンタイプアブソリュートエンコーダ　ミツトヨ社製ST702/704タイプ（リードヘッド狭高低重心タイプ）

正方向（＋）⟵ リードヘッド移動方向　※1 ⟶ 逆方向（－）



※　取付時には信号調整キットが必要となります。オプションとして用意しております。

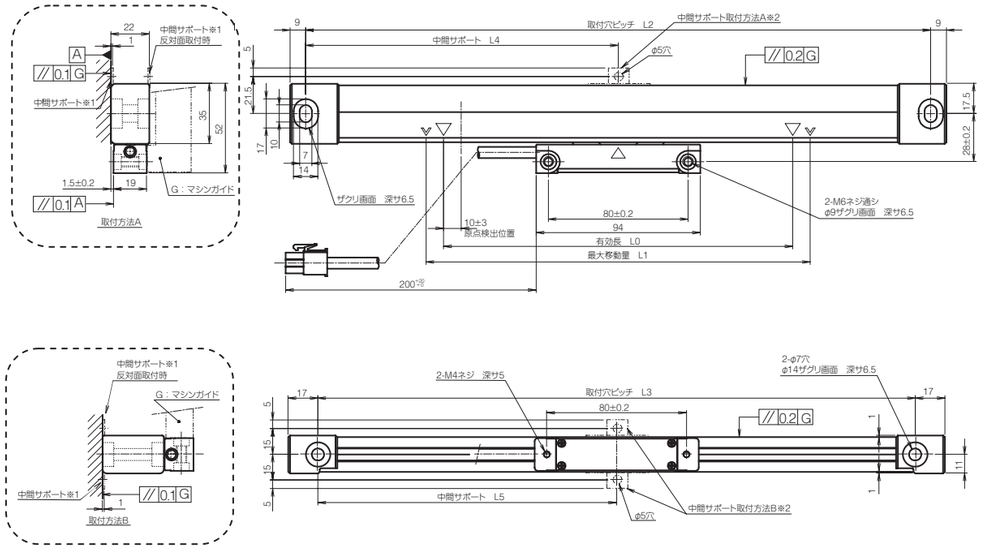
※1　エンコーダリードヘッド移動時の出力方向は本図の通りとなります。（組合せドライバがVCⅡシリーズの場合、パラメータで正逆の変更が可能です。）

有効長 (mm)	最大移動長 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	n	L4 (mm)	z
100	110	180	90	80	2		3
200	210	280	140	130			
300	310	380	190	180			
400	410	480	240	230			
500	510	580	290	200		80	5
600	610	680	340			130	
700	710	780	390			180	
800	810	880	440			230	
900	910	980	490		4	80	7
1000	1010	1080	540			130	
1100	1110	1180	590			180	
1200	1210	1280	640			230	
1300	1310	1380	690		6	80	9
1400	1410	1480	740			130	
1500	1510	1580	790			180	
1600	1610	1680	840			230	

有効長 (mm)	最大移動長 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	n	L4 (mm)	z
1700	1710	1780	890	200	8	80	11
1800	1810	1880	940			130	
1900	1910	1980	990			180	
2000	2010	2080	1040			230	
2100	2110	2180	1090		10	80	13
2200	2210	2280	1140			130	
2300	2310	2380	1190			180	
2400	2410	2480	1240			230	
2500	2510	2580	1290		12	80	15
2600	2610	2680	1340			130	
2700	2710	2780	1390			180	
2800	2810	2880	1440			230	
2900	2980	2890	1490		14	80	17
3000	3010	3080	1540			130	

アッセンブリタイプインクリメンタルエンコーダ　ミツトヨ社製AT211タイプ

正方向（＋）⟵ リードヘッド移動方向　※1 ⟶ 逆方向（－）



型式　※3	寸法(mm)			
	L0	L1	L2	L3
AT211-100B4H-□1-DZ	100	120	258	242
AT211-200B4H-□1-DZ	200	220	358	342
AT211-300B4H-□1-DZ	300	320	468	452

型式	寸法(mm)					
	L0	L1	L2	L3	L4	L5
AT211-500B4H-□1-DZ	500	540	678	662	339	331
AT211-600B4S-□1-DZ	600	640	778	762	389	381
AT211-800B4S-□1-DZ	800	840	978	962	489	481
AT211-500B4S-□1-DZ	1000	1040	1178	1162	589	581

※1　エンコーダリードヘッド移動時の出力方向は本図の通りとなります。（組合せドライバのパラメータで正逆の変更が可能です。）

※2　有効長L0が500mm以上の場合は、追加で付属の中間サポートを使用してスケール本体を固定します。
中間サポートは、図中の通り、取付方向A,Bにおいてそれぞれ2つの中間サポートの取付方法があります。
取付時には、どちらかを選択して固定してください。

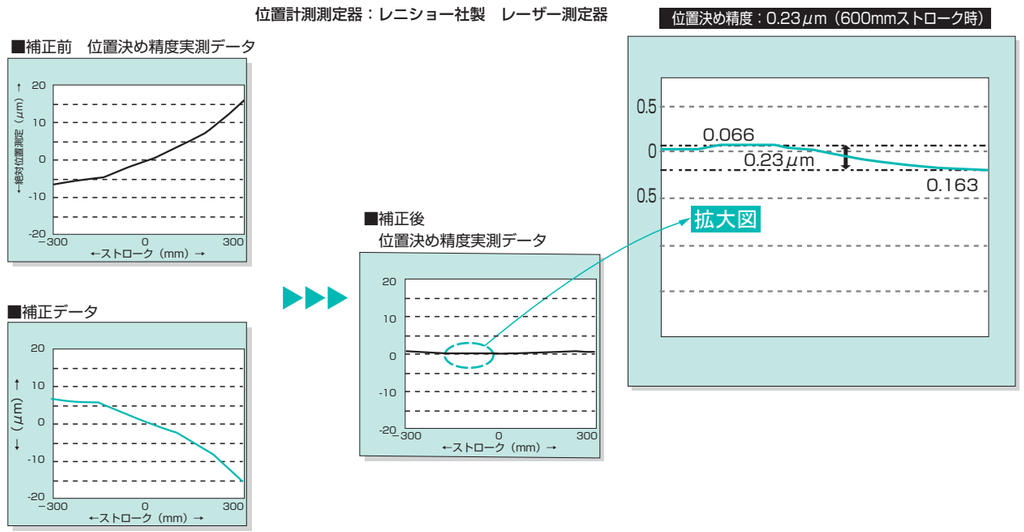
※3　型式□内は分解能表記となります。(A:0.1μm　R:0.5μm　Y:5μm)

絶対位置補正機能オプション

τリニアサーボモータを装置に組み込んだ後に、お客様で位置計測したデータを、日機電装製サーボドライバに補正データとして組み入れる事により、位置決め精度の向上が図れます。

●600mmストローク1軸リニアステージでの絶対位置補正機能オプション使用時、位置決め精度実測例（保証値ではありません）

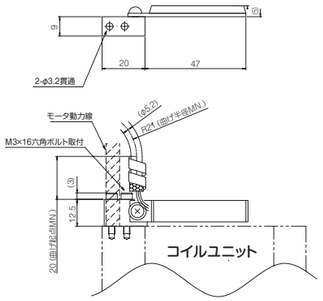
位置計測測定器：レニショー社製　レーザー測定器



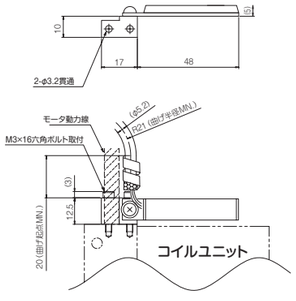
磁極センサユニット

●外形図

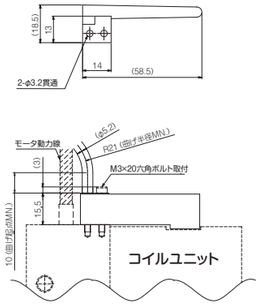
フラットタイプ　NVA-AM型用
型式：NSR-PAA5D1B-□□□



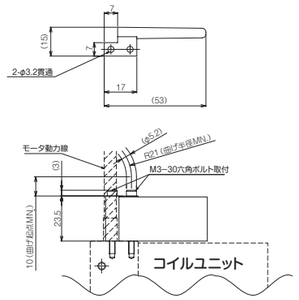
高推力タイプ　NVA-BM型用
型式：NSR-PAA6D1C-□□□



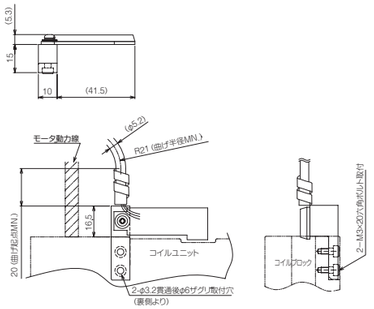
大推力タイプ　NVA-BL型用
型式：NSR-PAA9D1C-□□□



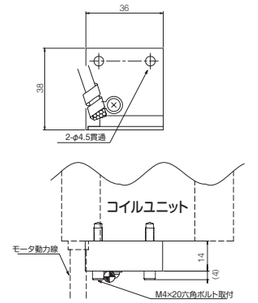
スタンダードタイプ　NLD-AM型用
型式：NSR-PAB2D1B-□□□



スタンダード大推力タイプ　NLD-FL型用
型式：NSR-PAB4D1A-□□□

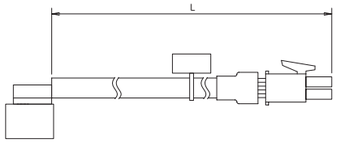


コア付きM/Nタイプ　NLA-MA/NA型用
型式：NSR-PAA7D1B-□□□



※上記型式□□□内は、ケーブル長（L）を表します。

●ケーブル長について



L寸法は下表からの選択となります。

τリニアサーボモータタイプ	型式□□□部	L（mm）
NVA-AM/BM,NLD-AM,NLA-MA/NA	020	230±20
NVA-BL,NLD-FL	030	330±20
全て	050	530±20
全て	100	1000±50

スケールレス　リニアセンサ

τリニアサーボモータのマグネットから磁気的に位置検出を行う事で、リニアスケールを不要としたリニアサーボシステムを構築できます。
搬送用途に最適なリニアサーボシステムです。

●特長

リニアスケールを使用しない為、耐環境性に優れています。
リニアスケールの調整が不要となり、設置が容易となります。
リニアスケールを使用しない為、長いストロークには、
よりコストメリットを発揮します。

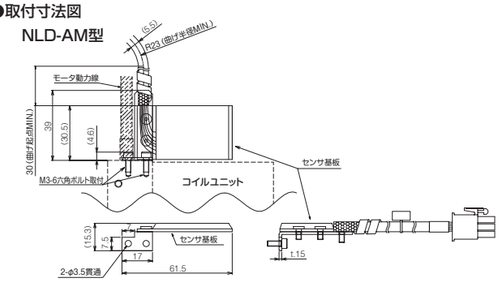
●適用τリニアサーボモータと位置決め分解能

適用τリニアサーボモータ	位置決め分解能
コアレススタンダードタイプ（NLD-AM型）	40/8196（約4.9μm）
コアレスフラットタイプ（NVA-AM型）	20/8196（約2.9μm）

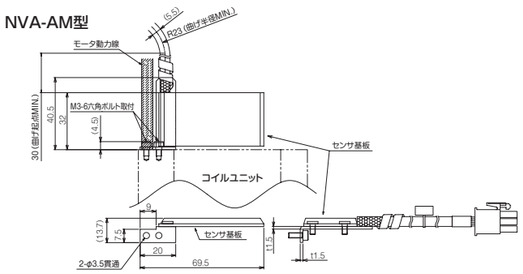
※その他のτリニアサーボモータでの対応につきましては、担当営業まで、お問い合わせください。

●取付寸法図

NLD-AM型



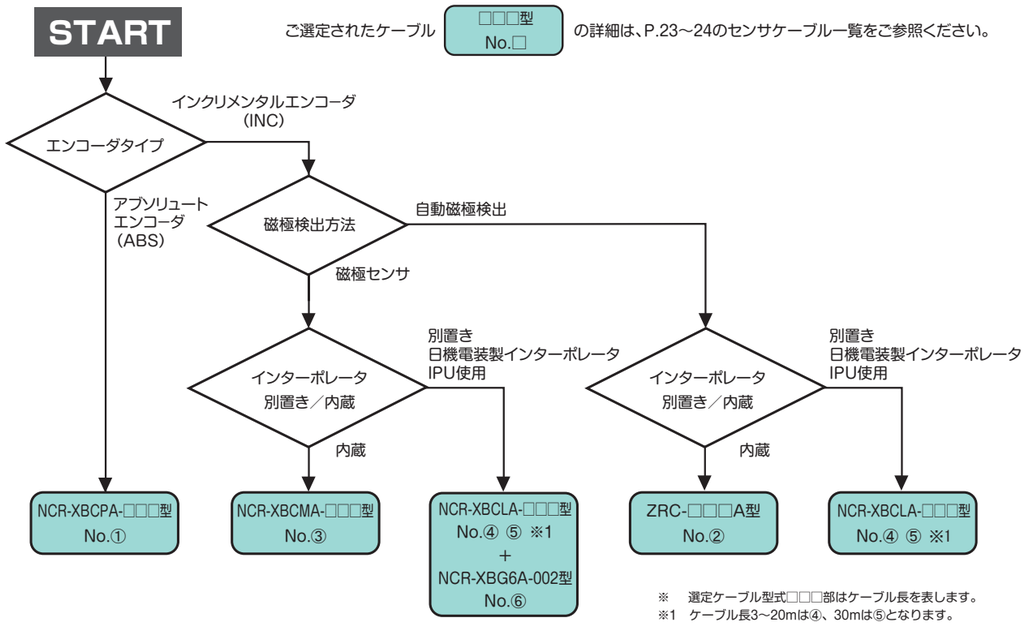
NVA-AM型



Cable Selection Chart

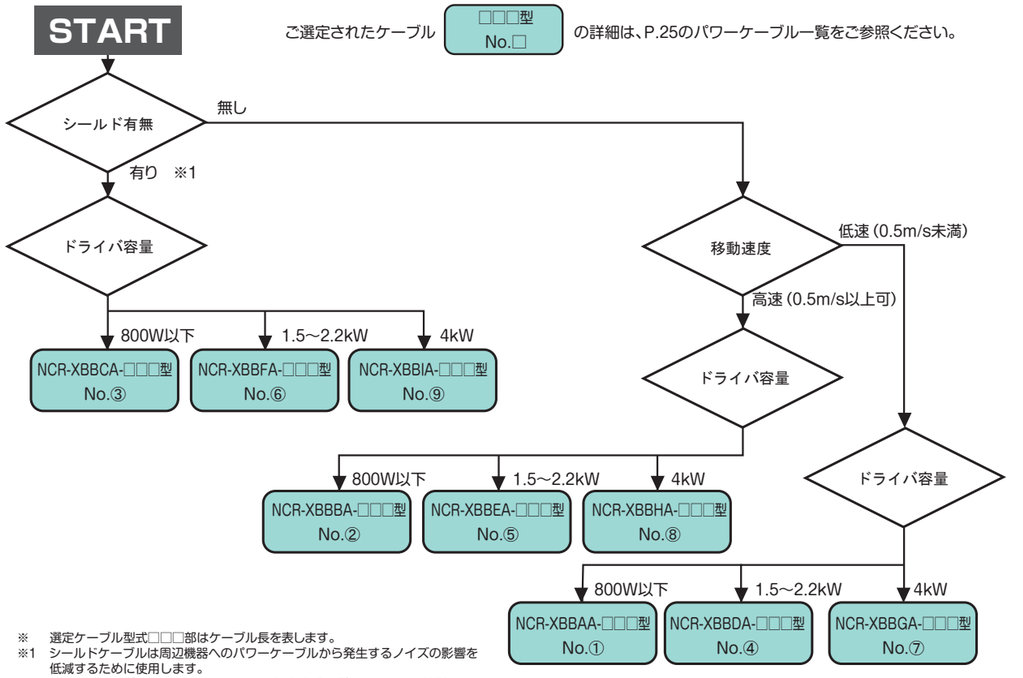
センサ・パワーケーブル

■センサケーブルセレクションチャート



※　選定ケーブル型式□□□部はケーブル長を表します。
※1　ケーブル長3～20mは④、30mは⑤となります。

■パワーケーブルセレクションチャート

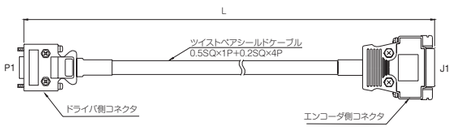


※　選定ケーブル型式□□□部はケーブル長を表します。
※1　シールドケーブルは周辺機器へのパワーケーブルから発生するノイズの影響を低減するために使用します。
シールドケーブルは高速（0.5m/s以上可）移動タイプとなっております。

■センサケーブル一覧

①

タイプ	型式	長さ (L)
ミツトヨ製 ABSエンコーダ ST70＊A／ ST70＊AL用	NCR-XBCPA-030	3m
	NCR-XBCPA-050	5m
	NCR-XBCPA-100	10m
	NCR-XBCPA-150	15m
	NCR-XBCPA-200	20m
	NCR-XBCPA-300	30m

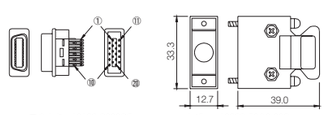


仕上がり外径　約8.5mm　　推奨曲げ半径　約55mm以上

P1 (ドライバ側) 信号表		J1 (エンコーダ側) 信号表	
信号名	ピン番号	信号名	ピン番号
GND	1	GND	1
GND	2	GND	2
+5V	3	+5V	3
+5V	4	+5V	4
SD	5	-	5
SD＊	6	-	6
-	7	SD	7
-	8	SD＊	8
-	9	-	9
-	10	-	10
-	11	+5V	11
-	12	-	12
-	13	GND	13
-	14	-	14
-	15	-	15
-	16	FG	コネクタシェル
-	17		
-	18		
-	19		
-	20		
FG (アース)	金具		

センサケーブル用コネクタキット：NCR-XBDQA

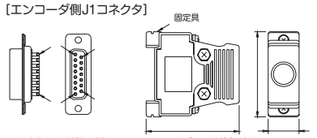
［ドライバ側P1コネクタ］



コネクタ：10120-3000PE
(住友3M社製)

カバー：10320-52A0-008
(住友3M社製)

［エンコーダ側J1コネクタ］

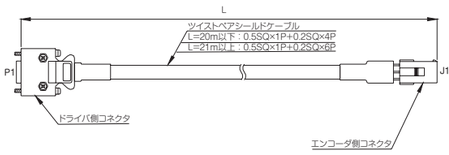


コネクタ：XM2D-1501
(オムロン社製)

カバー：XM2S-1511
固定具：XM22-0001 (オムロン社製)
※固定具はお客様にて取付けてください

②

タイプ	型式	長さ (L)
エンコーダ：INC インターポレータ：内蔵 磁極検出：自動	ZRC-030A	3m
	ZRC-050A	5m
	ZRC-100A	10m
	ZRC-150A	15m
	ZRC-200A	20m
	ZRC-300A	30m



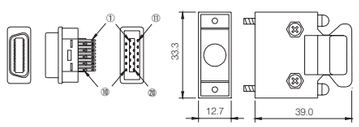
仕上がり外径　約9.5mm　　推奨曲げ半径　約57mm以上

P1 (ドライバ側) 信号表		J1 (エンコーダ側) 信号表	
信号名	ピン番号	信号名	ピン番号
GND	1	B	1
GND	2	B＊	2
+5V	3	A	3
+5V	4	A＊	4
-	5	Z	5
-	6	Z＊	6
A	7	+5V	7
A＊	8	GND	8
B	9	FG (アース)	9
B＊	10		
Z	11		
Z＊	12		
-	13		
-	14		
-	15		
-	16		
RX　※1	17		
RX＊ ※2	18		
-	19		
-	20		
FG (アース)	金具		

※1　RXはP1コネクタ内部で+5Vと接続されています。
※2　RX＊はP1コネクタ内部でGNDと接続されています。

センサケーブル用コネクタキット：ZCK-ENC型

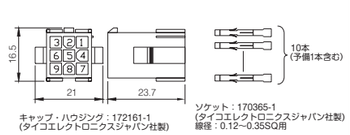
［ドライバ側P1コネクタ］



コネクタ：10120-3000PE
(住友3M社製)

カバー：10320-52A0-008
(住友3M社製)

［エンコーダ側J1コネクタ］



キャップ・ハウジング：172161-1
(タイコエレクトロニクスジャパン社製)

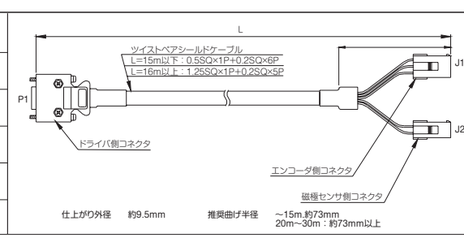
ソケット：170365-1
(タイコエレクトロニクスジャパン社製)
線径：0.12～0.35SQ用

ソケット：170366-1
(タイコエレクトロニクスジャパン社製)
線径：0.3～0.89SQ用

電源（+5V、GND）及びアース線に0.3SQ以上の電線を使用される場合は、ソケット（170366-1）をご使用ください。

③

タイプ	型式	長さ (L)
エンコーダ：INC インターポレータ：内蔵 磁極検出：磁極センサ	NCR-XBCMA-030	3m
	NCR-XBCMA-050	5m
	NCR-XBCMA-100	10m
	NCR-XBCMA-150	15m
	NCR-XBCMA-200	20m
	NCR-XBCMA-300	30m

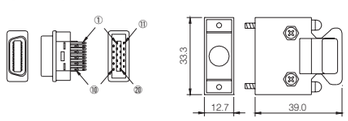


仕上がり外径　約9.5mm　　推奨曲げ半径　～15m,約73mm 20m～30m：約73mm以上

P1 (ドライバ側) 信号表		J1 (エンコーダ側) 信号表	
信号名	ピン番号	信号名	ピン番号
GND	1	B	1
GND	2	B＊	2
+5V	3	A	3
+5V	4	A＊	4
-	5	Z	5
-	6	Z＊	6
A	7	+5V(1)	7
A＊	8	GND(3)	8
B	9	FG(アース)	9
B＊	10		
Z	11	J2 (磁極センサ側) 信号表	
Z＊	12	信号名	ピン番号
PS	13	+5V	1
PS＊	14	PS	2
PC	15	PC	3
PC＊	16	GND	4
-	17	PS＊	5
-	18	PC＊	6
-	19		
-	20		
FG (アース)	金具		

センサケーブル用コネクタキット:NCR-XBC2A型

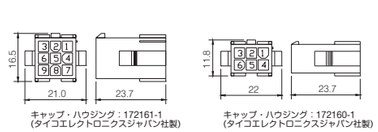
［ドライバ側コネクタ］



コネクタ：10120-3000PE(住友3M社製)

カバー：1032-52A0-008
(住友3M社製)

［センサ側J1エンコーダコネクタ］　［センサ側J2磁極センサコネクタ］



キャップ・ハウジング：172161-1
(タイコエレクトロニクスジャパン社製)

キャップ・ハウジング：172160-1
(タイコエレクトロニクスジャパン社製)

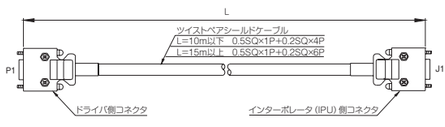
ソケット：170365-1
(タイコエレクトロニクスジャパン社製)
線径：0.12～0.35SQ用

ソケット：170366-1
(タイコエレクトロニクスジャパン社製)
線径：0.30～0.89SQ用

電源（+5V、GND）及びアース線に電線を使用される場合は、ソケット（170366-1）をご使用ください。

④

タイプ	型式	長さ (L)
エンコーダ：INC インターポレータ：別置 日機電装製 IPU使用	NCR-XBCLA-030	3m
	NCR-XBCLA-050	5m
	NCR-XBCLA-100	10m
	NCR-XBCLA-150	15m
	NCR-XBCLA-200	20m



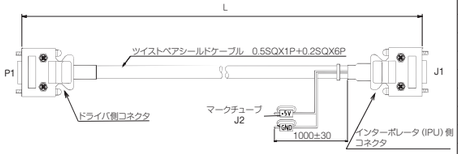
仕上がり外径　約9.5mm　　推奨曲げ半径　約57mm以上

P1 (ドライバ側) 信号表		J1 (IPU側) 信号表	
信号名	ピン番号	信号名	ピン番号
GND	1	GND	1
GND	2	GND [－]	2
+5V	3	+5V [－]	3
+5V	4	+5V [－]	4
SD	5	SD	5
SD＊	6	SD＊	6
-	7	-	7
-	8	-	8
-	9	-	9
-	10	-	10
Z	11	Z	11
Z＊	12	Z＊	12
-	13	-	13
-	14	-	14
-	15	-	15
-	16	-	16
-	17	-	17
-	18	-	18
-	19	-	19
-	20	-	20
FG (アース)	金具	FG (アース)	金具

信号名の［　］内はNCR-XBCLA-300-Z型をご使用時となります。

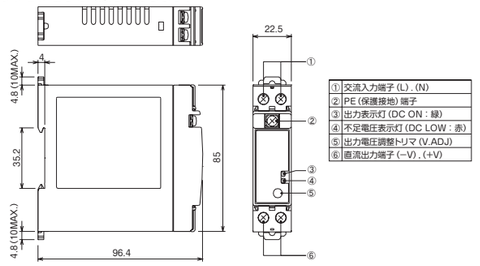
⑤

タイプ	型式	長さ (L)
エンコーダ：INC インターポレータ：別置 日機電装製 IPU使用	NCR-XBCLA-300-Z	30m



仕上がり外径　約9.5mm　　推奨曲げ半径　約57mm以上

外部電源ユニット：NCR-XAD1A型
NCR-XBCLA-300-Zの外部DC＋5V電源としてNCR-XAD1A型
をオプションとして用意しております。



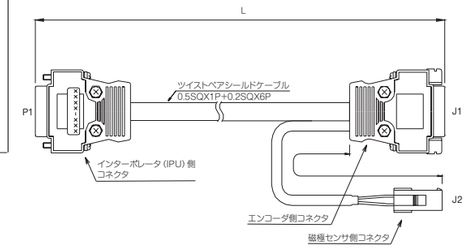
NCR-XAD1Aは、オムロン社製の電源ユニットです。
仕様、特性等の詳細は、オムロン社のカタログデータをご参照ください。

J2 (外部電源側) 信号表	
信号名	線色
+5V	赤
GND	黒

NCR-XBCLA-300-Z型をご使用時

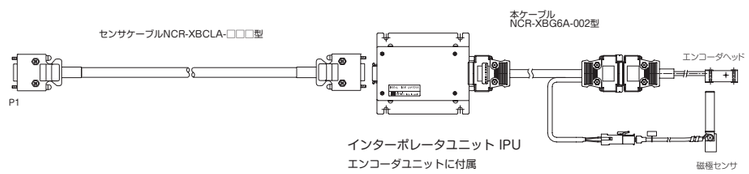
⑥

タイプ	型式	長さ (L)
エンコーダ：INC インターポレータ：別置 日機電装製 IPU使用 磁極検出：磁極センサ	NCR-XBG6A-002	0.2m



P1 (IPU側) 信号表		J1 (エンコーダ側) 信号表	
信号名	ピン番号	信号名	ピン番号
PS＊	1	-	1
PC＊	2	-	2
+5V	3	-	3
REF＊	4	REF＊	4
COS＊	5	COS＊	5
SIN＊	6	SIN＊	6
-	7	-	7
+5V	8	+5V	8
GND	9	GND	9
PS	10	-	10
PC	11	-	11
REF	12	REF	12
COS	13	COS	13
SIN	14	SIN	14
GND	15	-	15
FG (アース)	金具	FG (アース)	金具

ケーブル接続図
No.④, ⑤センサケーブルとあわせてご使用ください。



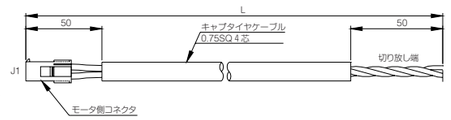
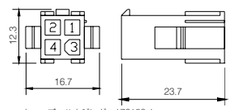
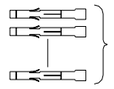
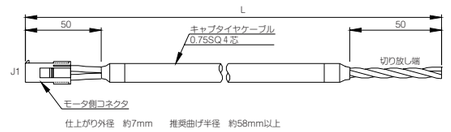
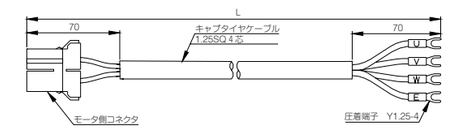
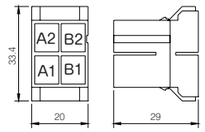
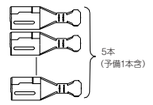
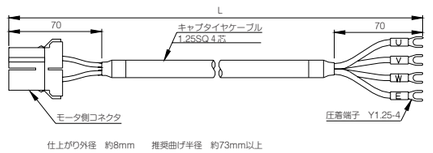
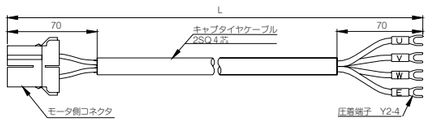
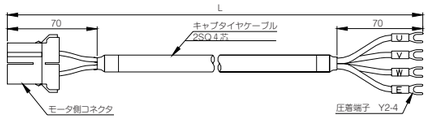
J2 (磁極センサ側) 信号表	
信号名	ピン番号
+5V	1
PS	2
PC	3
GND	4
PS＊	5
PC＊	6

※その他のオプションセンサケーブルについて
ハイデンハイン社製オープンリニアエンコーダに接続可能なエンコーダケーブルも取り揃えております。
型番、分解能をご確認の上、担当営業までお問い合わせください。(分解能と動作速度の関係で組合せドライバにおいて、使用できない事がありますのでご注意ください。)

タイプ	ケーブル型式	長さ
エンコーダ：INC インターポレータ：内蔵 磁極検出：磁極センサ	NCR-XBCZA-030	3m
	NCR-XBCZA-050	5m
	NCR-XBCZA-100	10m
	NCR-XBCZA-150-Z	15m
	NCR-XBCZA-200-Z	20m

※15m、20mは外部電源（DC+5V）供給タイプとなります。

■パワーケーブル一覧

No.	タイプ	型式	長さ（L）	外形図	信号表・コネクタキット
①	ドライバ容量：800W以下 シールド：無し 移動速度：0.5m/s未満	NCR-XBBAA-030	3m		信号名／ピン番号／ケーブル色 U／1／赤 V／2／白 W／3／黒 E／4／緑（緑/黄） ケーブル色（　）内はシールド付き パワーケーブル用コネクタキット CSZ-MOT型  キャップ・ハウジング：172159-1 （タイコエレクトロニクスジャパン社製）  ソケット：170366-1 （タイコエレクトロニクスジャパン社製）
		NCR-XBBAA-050	5m		
		NCR-XBBAA-100	10m		
		NCR-XBBAA-150	15m		
		NCR-XBBAA-200	20m		
		NCR-XBBAA-300	30m		
②	ドライバ容量：800W以下 シールド：無し 移動速度：0.5m/s以上可	NCR-XBBBA-030	3m	仕上がり外径　NCR-XBBAA-□□□　約8.9mm NCR-XBBBA-□□□　約6.5mm 推奨曲げ半径　NCR-XBBAA-□□□　約51mm以上 NCR-XBBBA-□□□　約58mm以上 ※スタンダード大推力タイプNLD-FL型の場合、コネクタ部形状が④ドライバ容量1.5~2.2kW用のコネクタとなります。その際、ケーブル型式は、①NCR-XBEJA-***、②NCR-XBEKA-***となります。	
		NCR-XBBBA-050	5m		
		NCR-XBBBA-100	10m		
		NCR-XBBBA-150	15m		
		NCR-XBBBA-200	20m		
		NCR-XBBBA-300	30m		
③	ドライバ容量：800W以下 シールド：付き 移動速度：0.5m/s以上可	NCR-XBBCA-030	3m	 仕上がり外径　約7mm　推奨曲げ半径　約58mm以上 ※スタンダード大推力タイプNLD-FL型の場合、コネクタ部形状が④ドライバ容量1.5~2.2kW用のコネクタとなります。その際、ケーブル型式は、NCR-XBELA-***となります。	
		NCR-XBBCA-050	5m		
		NCR-XBBCA-100	10m		
		NCR-XBBCA-150	15m		
		NCR-XBBCA-200	20m		
		NCR-XBBCA-300	30m		
④	ドライバ容量：1.5~2.2kW シールド：無し 移動速度：0.5m/s未満	NCR-XBBDA-030	3m		信号名／ピン番号／ケーブル色 U／B1／赤 V／B2／白 W／A1／黒 E／A2／緑（緑/黄） ケーブル色（　）内はシールド付き パワーケーブル用コネクタキット NCR-XBB4A型  リセ・ハウジング：1-917807-2（AMP） （タイコエレクトロニクスジャパン社製）  リセコンタクト：316040-2（AMP） （タイコエレクトロニクスジャパン社製）
		NCR-XBBDA-050	5m		
		NCR-XBBDA-100	10m		
		NCR-XBBDA-150	15m		
		NCR-XBBDA-200	20m		
		NCR-XBBDA-300	30m		
⑤	ドライバ容量：1.5~2.2kW シールド：無し 移動速度：0.5m/s以上可	NCR-XBBEA-030	3m	仕上がり外径　NCR-XBBDA-□□□　約9.6mm NCR-XBBEA-□□□　約7.5mm 推奨曲げ半径　NCR-XBBDA-□□□　約56mm以上 NCR-XBBEA-□□□　約73mm以上	
		NCR-XBBEA-050	5m		
		NCR-XBBEA-100	10m		
		NCR-XBBEA-150	15m		
		NCR-XBBEA-200	20m		
		NCR-XBBEA-300	30m		
⑥	ドライバ容量：1.5~2.2kW シールド：付き 移動速度：0.5m/s以上可	NCR-XBBFA-030	3m	 仕上がり外径　約8mm　推奨曲げ半径　約73mm以上	
		NCR-XBBFA-050	5m		
		NCR-XBBFA-100	10m		
		NCR-XBBFA-150	15m		
		NCR-XBBFA-200	20m		
		NCR-XBBFA-300	30m		
⑦	ドライバ容量：4kW シールド：無し 移動速度：0.5m/s未満	NCR-XBBGA-030	3m		
		NCR-XBBGA-050	5m		
		NCR-XBBGA-100	10m		
		NCR-XBBGA-150	15m		
		NCR-XBBGA-200	20m		
		NCR-XBBGA-300	30m		
⑧	ドライバ容量：4kW シールド：無し 移動速度：0.5m/s以上可	NCR-XBBHA-030	3m	仕上がり外径　NCR-XBBGA-□□□　約10.6mm NCR-XBBHA-□□□　約9mm 推奨曲げ半径　NCR-XBBGA-□□□　約62mm以上 NCR-XBBHA-□□□　約89mm以上	
		NCR-XBBHA-050	5m		
		NCR-XBBHA-100	10m		
		NCR-XBBHA-150	15m		
		NCR-XBBHA-200	20m		
		NCR-XBBHA-300	30m		
⑨	ドライバ容量：4kW シールド：付き 移動速度：0.5m/s以上可	NCR-XBBIA-030	3m	 仕上がり外径　約9.5mm　推奨曲げ半径　約89mm以上	
		NCR-XBBIA-050	5m		
		NCR-XBBIA-100	10m		
		NCR-XBBIA-150	15m		
		NCR-XBBIA-200	20m		
		NCR-XBBIA-300	30m		

AC Servo driver/controller

VCⅡSeries

高応答～超低速動作まで、モータの性能を最大限に発揮させる高性能サーボドライバ。
プログラム位置決め制御（VCⅡ-C1）機能、自由曲線制御（VCⅡ-C6）機能内蔵のコントローラタイプも取り揃えた、「多才サーボドライバ」。
絶対位置補正機能オプションを使用することで、ステージの位置決め精度を保証。

VCⅡ-Dタイプ
高性能ドライバ
パルス列、速度制御、トルク制御、
簡易位置決め、モードの選択

VCⅡ-C1タイプ
プログラム位置決め制御コントローラ
位置決め、速度、トルクなどのプログラム運転
機能搭載

VCⅡ-C6タイプ
自由曲線制御コントローラ
自在な曲線動作を実現

●RoHS指令対応
●CEマーキング対応（全機種）、UL／cUL対応（800W以下）
●ネットワーク対応　（オプション）

フィールドネットワーク：≪CC-Link≫·≪DeviceNet≫
モーションネットワーク：≪SSCNETⅢ≫·≪MECHATROLINK-Ⅲ≫

AC Servo driver

VPS Series

使い易さとコストパフォーマンスを追求したサーボドライバ。
7ポイントの位置決めと原点復帰機能を標準搭載。
絶対位置補正機能オプションを使用することで、ステージの位置決め精度を保証。

I/Oタイプ

CC-Linkタイプ
CC-Link I/F標準搭載

●RoHS指令対応
●CEマーキング、UL／cUL対応

□ 型式説明

NCR - D D A 0 A2 A - 401 B - T99

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ACサーボドライバ／コントローラシリーズ名	
② 製 品 分 類	D：ドライバタイプ　C：コントローラタイプ
③ シリーズ名	D：VCⅡシリーズ
④ 機 種 種 別	A：τ リニア／τ DISCモータ　B：同期型ACサーボモータ　C：誘導型ACサーボモータ
⑤ 機 能 種 別	0：ドライバ機能　1：位置決め制御機能　6：自由曲線制御機能
⑥ 入力電源仕様	A1：AC100系　A2：AC200V系
⑦ 設 計 順 位	A→B→C･･･　（Aより開始）
⑧ 出 力 容 量	上位2桁：有効数字　下位1桁：10の累乗指数部　例）40 1=40×10¹= 400W
⑨ 組合せモータ	無し：同期型／誘導型ACサーボモータ B：τ リニアNLA-MA／NA型、τ DISCモータ　C：τ リニアNLA-S型　D：τ リニアNVA／NLD型
⑩ 特 殊 仕 様	無し：標準仕様　T＊＊：特殊仕様

□ 一般仕様

項　目		仕　様
周囲条件	温　度	動作時温度0～55℃ 0～50℃（UL規格適合時） 保存時温度-20～60℃※
	湿　度	85%以下、結露なきこと※
	設置場所	腐食性ガス、切削油、金属粉、油等の有害な雰囲気の中への設置はしないでください
	標　高	1000m以下
冷却方法		容量800W以下：自然空冷　容量1.5kw以上：強制空冷
取付方向		パネル取付型
耐 振 動		0.5G（10～50Hz）
耐 衝 撃		5G
耐ノイズ		FT／B　±2000V（周波数5／100kHz、周期300ms）、1分間 輻射ノイズ ±1000V（50ns、10cm）、1分間 静電ノイズ ±10kVA（アース筐体間）

※：温度及び湿度条件により寿命が大きく変化するため、高温・高湿条件下でのご使用は避けてください。

□ 電気的仕様

項　目			仕　様							
型式　NCR-□D			A□A1A-051□	A□A1A-101□	A□A2A-201□	A□A2A-401□	A□A2A-801□	A□A2A-152□	A□A2A-222□	A□A2A-402□
出力容量		W	50	100	200	400	800	1.5k	2.2k	4.0k
入力電源	電圧仕様		AC100～115V、50／60Hz 単相		AC200～230V、50／60Hz 3相					
	許容電圧変動		AC90～121V、50／60Hz		AC180～242V、50／60Hz					
駆動方式			3相正弦波PWM							
電源容量（定格出力時）		kVA	0.15	0.3	0.6	1.1	1.8	3.0	4.7	7.8
連続出力電流		Arms	1.1	2	2	3.4	5（6.8）※5	10	16	27
瞬時出力電流		Arms	3.3	6	6	9.9	17	30	48	78
制御方式			エンコーダ（リニアセンサ）フィードバックによるセミクローズドループ							
制動方式			回生制動：回生抵抗外付け							
キャリア周波数		k Hz	25					16		10
速度制御範囲　※1			1：5000							
最高速度周波数　※2		Mpps	25（20）							
ノーフューズ遮断器（定格電流）※3		A	5	5	5	5	10	10	15	30
質量　※4		kg	1.0	1.0	1.0	1.4	2.4	4.0	4.0	6.0
付属品			回生抵抗（400W以下はオプションとなります）							

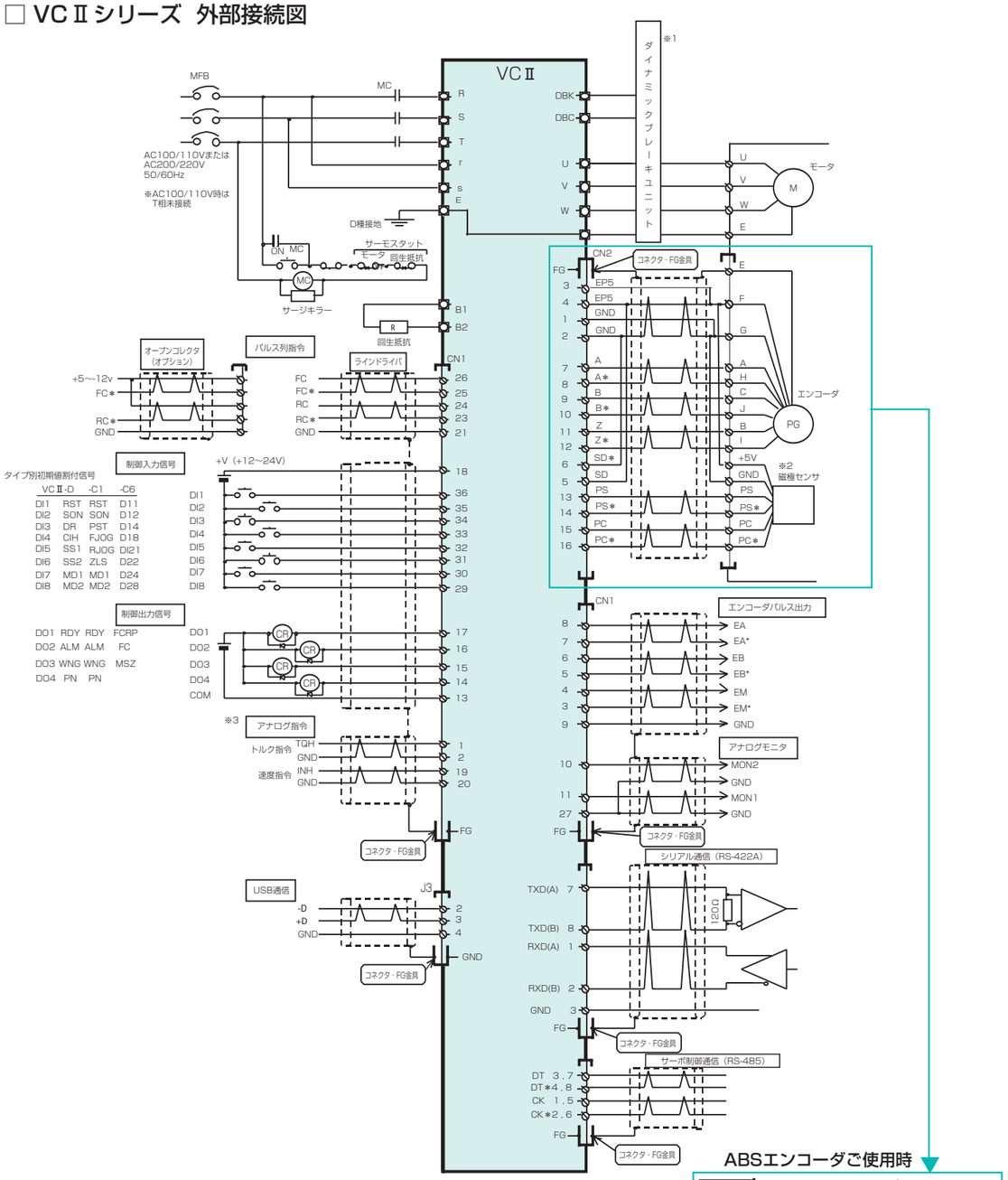
※1：100%負荷において、モータが停止しない条件となります。
※2：（　）内はVCⅡ-C6タイプの場合の値となります。
※3：ノーフューズ遮断器は電源容量に合った保護協調のとれる遮断容量を持つ型式を選定してください。
※4：オプション未装着時の質量となります。
※5：（　）内はUL規格を適合しない場合の値となります。

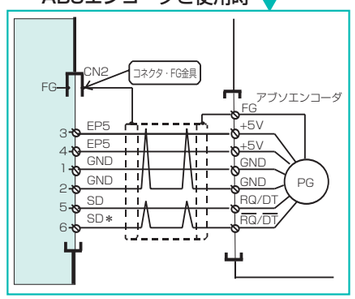
□ 機能仕様

項　目		仕　様		
タイプ		VCⅡ-D（NCR-DDA0）	VCⅡ-C1（NCR-CDA1）	VCⅡ-C6（NCR-CDA6）
制御軸数		1軸		
エンコーダフィードバック入力周波数		25Mpps（但し、エンコーダパルス4逓倍の周波数）		20Mpps（但し、エンコーダパルス4逓倍の周波数）
運転モード		速度制御・トルク制御 パルス列・簡易位置決め	自動･手動 原点復帰･パルス列	自動・手動 原点復帰・サーボロック
指令入力形態	VCⅡ-D/C1タイプ パルス列指令・VCⅡ-C6タイプ マスタ軸位置指令	①90°位相差パルス　②方向別パルス　③方向信号+送りパルス		
		≪ラインドライバ又はオープンコレクタ出力（オプション）に対応可能。但し、耐ノイズの為ラインドライバ方式を推奨≫		
		≪最大入力周波数:6.25Mpps≫		≪最大入力周波数:5Mpps≫
		≪ラインレシーバ入力はGNDが共通となりますのでノイズにご注意願います。≫		
		④サーボ制御通信		
		-		⑤内部マスター軸指令
	アナログ指令	速度制御運転･トルク制御運転		-
		DC -10V～ +10V、入力分解能　14bit		
	内部指令	内部パルス列指令による、簡易位置決め/原点復帰/手動運転	内部ストアードデータ280点（制御信号によるアドレスは0～255）によるプログラム運転	
主機能	各タイプ共通	原点復帰運転･手動（寸動）運転･シリアル通信運転･自己診断･トルク制限･電子サーマル		
	各タイプ別	パルス列運転 簡易位置決め パルス列指令補正	パルス列運転･プログラム運転（位置決め、簡易連続位置決め、外部トリガ位置決め、四則/論理演算、タイマ、無条件/条件ジャンプ、サブルーチンスピナー制御）･電子ギア比設定･バックラッシュ補正	
			プログラム運転（連続制御）	プログラム運転（自由曲線制御）
加減速パターン		直線加減速･S字加減速		
オートチューニング機能		パラメータ設定により、ある程度イナーシャ比の大きい場合でも可能		
ゲイン選択機能		①GSEL信号の組合せにより、4種類のゲイン選択可能 ②ゲイン選択に位置決めループゲインも対応		
制御入力信号（外部入力信号　基本8点）※		起動（DR） 速度/トルク選択（SS1,SS2） 簡易位置決めスタート（PST） アドレス指定（PS1～PS3） 原点復帰（ORG） 指令方向選択（SSD）	自動スタート（PST）･アドレス指定（PS1～8）･一旦停止（HLD） 外部トリガ（TRG）･M完了（MFIN）･プログラムキャンセル（PCAN） ブロック停止（BSTP）･外部自動スタート禁止（EPIH）･寸動速度切換（JOSP）	
			指令方向選択（SSD）	位相進み（D11）･位相遅れ（D12） 電子クラッチ（D14）マスタ軸選択（D18）･サイクル終了（D21） パターン選択（D22/D24/D28） 内部マスタ軸速度選択（MSSP）
出力信号（基本4点）※		サーボレディ（RDY）･アラーム（ALM（＊））･ワーニング（WNG（＊））･位置決め完了（PN）･トルク制限中（LIM） 速度ゼロ（SZ）･ブレーキ解除（BRK）･ソフトリミットスイッチ（SLSA,SLSB）･エンコーダマーカ（OCM）		
		速度運転モード中（SMOD） トルク運転モード中（TMOD） 簡易位置決め運転モード中（NMOD） パルス列運転モード中（PMOD）	粗一致（PRF）･プログラム終了（PEND）･自動運転レディ（PRDY） 手動運転モード中（MMOD）･自動運転モード中（AMOD） 原点復帰運転モード中（HMOD）･Mストローブ（MSTB） 汎用出力（OUT1～8）･M出力（M01～80）	
			パルス列運転モード中（PMOD）	電子クラッチ停止中（FCRP） 自由曲線運転中（FC） マスタ軸速度ゼロ（MSZ） サーボロック中モード（PMOD）
エンコーダパルス出力		90°位相差パルス列出力（分周出力可能。A/B相2信号の最高出力周波数は4逓倍で20Mpps）		
操作・表示機能		装置正面のLCDモジュール又はオプションのSDIデバイスにて、各種データの入力、各種状態表示が可能		
フィルタ機能		ノッチフィルタ、トルク指令フィルタ、外乱補償フィルタ、制振フィルタ		
モニタ機能		①制御信号の状態を装置正面LCDモジュール又はオプションのSDIデバイスの信号表示部に表示する。 ②各種動作状態、設定状態（データ）、異常検出内容履歴を装置正面LCDモジュール又はオプションのSDIデバイスのデータ表示部に表示する。 ③アナログモニタ　2点（各種動作状態の中からパラメータで選択した2点をモニタ可能。） ④USB対応　専用編集ソフト（オプション）にて各種モニタ可能。		
データ保持機能		次のデータを不揮発性メモリにて保持（不揮発性メモリの書換えは、10000回まで可能）：パラメータ、アラーム履歴（過去5回までの履歴を保持する。但し、最新発生アラームと同一の場合は登録しない。）		
保護機能		IPM異常、過電圧、不足電圧、過速度、過負荷（電子サーマル）、回生抵抗過負荷、偏差オーバーフロー、通信異常、データ異常、CPU異常、エンコーダ異常、自動磁極検出異常、アブソエンコーダ異常等		
通信機能		シリアル通信（RS-422A）により、各種データの送受信が可能です。		
		USB（1.1/2.0規格準拠）により、専用編集ソフトとの通信が可能です。		

※:外部入出力信号8/4点の初期値割付はP.29の外部接続図参照をご参照ください。
初期値以外はリモート制御又は外部入力/出力信号割付で割付けて使用可能となっております。
信号記号の＊ 印は不論理、(＊) 印はパラメータにより論理の変更が可能な信号となっております。

□ VC Ⅱシリーズ 外部接続図



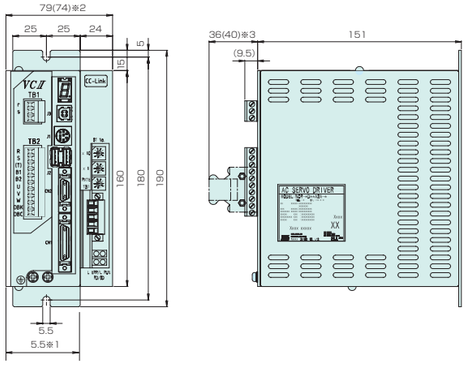


※1：ダイナミックブレーキユニットはオプションとなります。
※2：磁極センサ使用時に接続となります。
※3：VC Ⅱ-C6タイプは未対応となります。

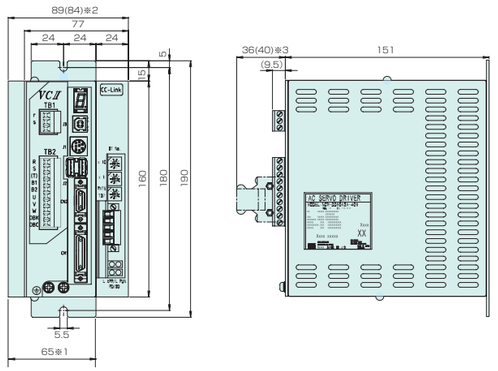
注）・制御入力信号用電源は、規定電圧、電流のものをお客様にてご用意ください。
・CN1コネクタのCOMは制御入出力信号コモンです。GNDは装置内部制御電源（+5V）のコモンです。
・CN1のCOMとGNDはアイソレーションされていますので、共通配線、同一束線しないでください。
・制御入力信号に接続されたスイッチの状態は、各信号のOFF状態を示します。
・本接続図に未記載のピンはNCです。
・パルス列指令のGNDは、ラインレシーバ入力時接続してください。

□ VC Ⅱシリーズ 外形図

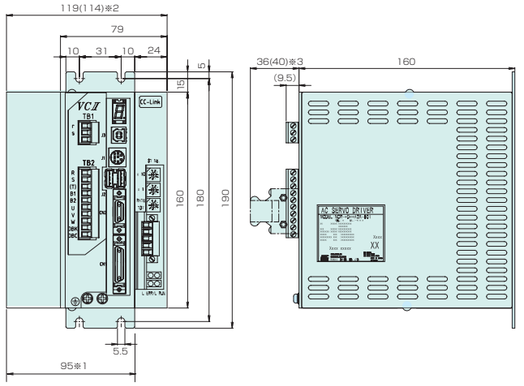
NCR-□DA□A1A-051□
NCR-□DA□A1A-101□
NCR-□DA□A2A-201□



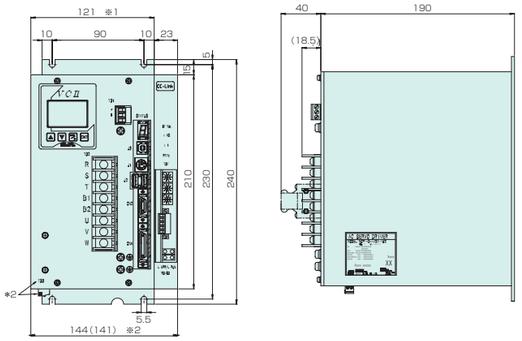
NCR-□DA□A2A-401□



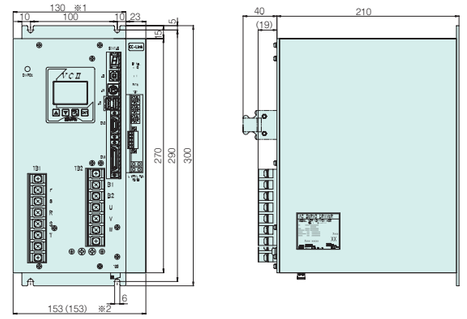
NCR-□DA□A2A-801□



NCR-□DA□A2A-152□/222□

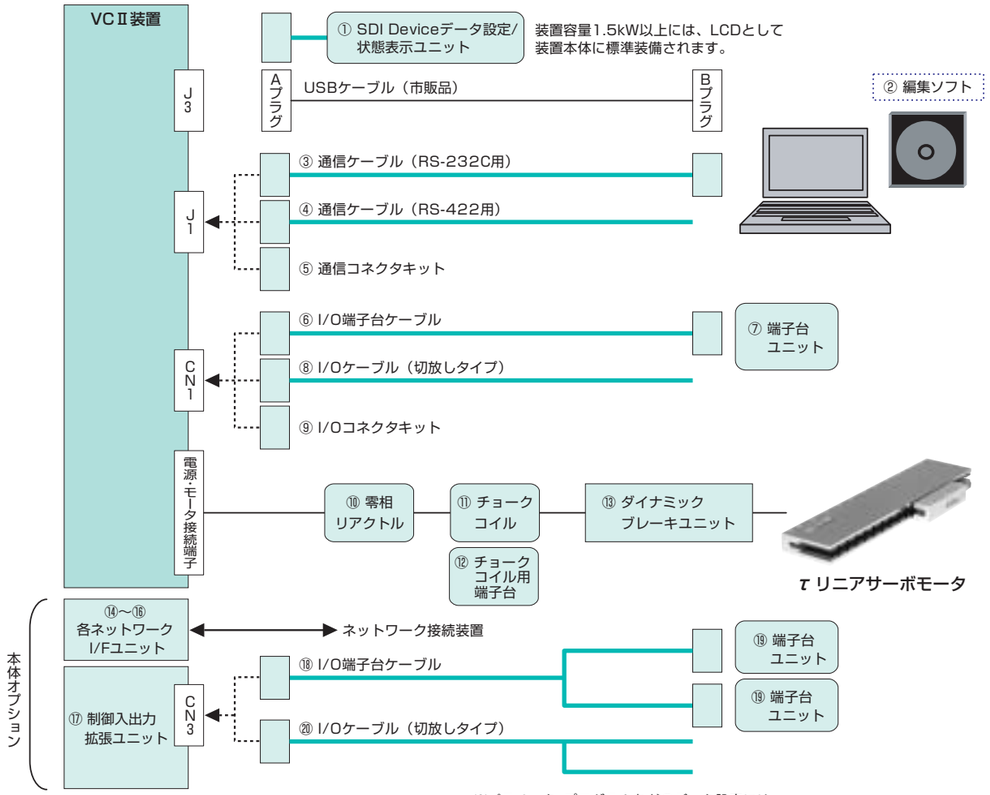


NCR-□DA□A2A-402□



※1：VC Ⅱシリーズ本体のサイズとなります。
※2：VC Ⅱシリーズにオプションの CC-Link、DeviceNet IFユニット装着時のサイズなります。（ ）内は制御入出力拡張ユニット装着時。
※3：（ ）内は制御入出力拡張ユニット装着時のコネクタ突き出し量となります。
※　回生抵抗（付属品）、ダイナミックブレーキユニット（オプション）につきましては、P37をご参照ください。

□ VC Ⅱ オプション構成表



※パラメータ・プログラムなどのデータ設定には
①SDI DeviceまたはパソコンによるⅡ ②編集ソフトのいずれかが必須となります。

□ VC Ⅱ シリーズオプション一覧表

	品名／仕様		型式	内容
①	SDI Deviceデータ設定及び状態表示ユニット		NCR-XAA1D1A	
②	パソコン編集ソフト	日本語版	NCR-XCM000	
		英語版	NCR-XCN000	
③	通信ケーブル（RS-232C用）		NCR-XBF1A-□□□	ケーブル長：1m、3m、5m、10m
④	通信ケーブル（RS-422用）		NCR-XBF5A-□□□	ケーブル長：1m、3m、5m、10m
⑤	通信コネクタキット		NCR-XBDPA	
⑥	I/O端子台ケーブル		NCR-XBA2A-□□□	ケーブル長：1m,2m,3m
⑦	端子台ユニット	ねじ式	ZTB-400	40極
		ケージクランプ式	NCR-XABND3A	40極
			NCR-XABQD3A	1端子に複数ケーブル挿入時に要
⑧	I/Oケーブル		NCR-XBA1A-□□□	ケーブル長：1m,2m,3m 片側切放しタイプ
⑨	I/Oコネクタキット		CSZ-INF	
⑩	ノイズ対策用零相リアクトル		NCR-XAB4A	コモンモード用
⑪	ノイズ対策用チョークコイル		NCR-XAC2A	ノーマルモード用 U、V、W 各々にシリーズで接続
⑫	チョークコイル用端子台		261-206	6極
⑬	ダイナミックブレーキユニット		NCR-XABCA2A-801-UL	外形図はP.37参照
⑭	CC-Link I/Fユニット	本体オプション	NCR-XAB7D1A-201/401	適用VCⅡ装置：NCR-＊A＊-051/101/201/401
			NCR-XAB7D1A-801	適用VCⅡ装置：NCR-＊A2＊-801
⑮	DeviceNet I/Fユニット	本体オプション	NCR-XAB6D1A-201/401	適用VCⅡ装置：NCR-＊A＊-051/101/201/401
			NCR-XAB6D1A-801	適用VCⅡ装置：NCR-＊A2＊-801
⑯	MECHATROLINK-Ⅲ I/Fユニット	本体オプション	NCR-XABPD1A-201/401	適用VCⅡ装置：NCR-＊A＊-051/101/201/401
			NCR-XABPD1A-801	適用VCⅡ装置：NCR-＊A2＊-801
⑰	制御入出力拡張ユニット1	本体オプション	NCR-XAA2D1A-201/401	適用VCⅡ装置：NCR-＊A＊-051/101/201/401
			NCR-XAA2D1A-801	適用VCⅡ装置：NCR-＊A2＊-801
⑱	制御入出力拡張ユニット1用I/O端子台ケーブル		FTTC-□□□	ケーブル長：1m,2m,3m
⑲	制御入出力拡張ユニット1用I/O端子台ユニット	ねじ式	ZTB-500／ZTB-200	50極／20極
		ケージクランプ式	NCR-XABPD3A／XABMD3A	50極／20極
			NCR-XABQD3A	1端子に複数ケーブル挿入時に要
⑳	制御入出力拡張ユニット1用I/Oケーブル		NCR-XBA3A-□□□	ケーブル長：1m,2m,3m 片側切放しタイプ

※ ケーブル型式□□□内はケーブル長を表します。EX） 5m ⇒ 050
※ 本体オプションは弊社出荷時にVCⅡ装置に組込みとなります。
※ 各オプション製品の外形、詳細等は、VC/VCⅡシリーズ オプション取扱説明書を参照ください。

□ 型式説明

NCR - DCCO A2 B - 401 D - S(T)99
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① ACサーボドライバ／コントローラシリーズ名	
② 製 品 分 類	DCC0：I/O仕様タイプ DCD0：CC-Link仕様タイプ
③ 入力電源仕様	A1：AC100V系 A2：AC200V系
④ 設 計 順 位	A→B→C･･･ （Aより開始）
⑤ 出 力 容 量	上位2桁：有効数字 下位1桁：10の累乗指数部 例）40 1 =40×101= 400W
⑥ 組合せモータ エンコーダ種別	A：NA80/800シリーズACサーボモータ ・ シリアルエンコーダ
	B：NA80/800シリーズACサーボモータ ・ 90°位相差パルスエンコーダ
	C：τ リニアシリーズ ・ IPU別置きエンコーダ
	D：τ リニアシリーズ ・ 90°位相差パルスエンコーダ
	E：τ DISCシリーズ ・ IPU別置きエンコーダ
	F：τ DISCシリーズ ・ 90°位相差パルスエンコーダ
	G：τ リニアシリーズ ・ ABSリニアエンコーダ
⑦ 特 殊 仕 様	無し：標準仕様 S（T）＊＊：特殊仕様

□ 一般仕様

項 目		仕 様
周囲条件	温 度	動作時温度0～55℃ 保存時温度-20～60℃ ※
	湿 度	85%以下、結露なきこと
	設置場所	腐食性ガス、切削油、金属粉、油等の有害な雰囲気の中への設置はしないでください
	標 高	1000m以下
冷却方法		容量800W以下：自然空冷 容量1.6kW以上：強制空冷
取付方向		パネル取付型
耐 振 動		0.5G（10～50Hz）
耐 衝 撃		5G
耐ノイズ		ラインノイズ 2000V（50ns、1μs）、1分間 輻射ノイズ 1000V（50ns、10cm）、1分間 静電ノイズ 10kVA（アース筐体間）

※：温度及び湿度条件により寿命が大きく変化するため、高温・高湿条件下でのご使用は避けてください。

□ 電気的仕様

項 目			仕 様			
型式 NCR-DC			□0A1B-201□	□0A2B-401□	□0A2B-801□	□0A2B-162□
出力容量		W	200	400	800	1.6k
入力電源	電圧仕様		AC100～115V、50／60Hz 単相	AC200～230V、50／60Hz 単相	AC200～230V、50／60Hz 3相	
	許容電圧変動		AC90～121V、50／60Hz	AC180～242V、50／60Hz	AC180～242V、50／60Hz	
駆動方式			3相正弦波PWM			
電源容量（定格出力時）		kVA	0.52	0.92	1.8	3.0
連続出力電流		Arms	3.5	3.5	6.8	10
瞬時出力電流		Arms	8.75	8.75	17	30
制御方式			エンコーダ（リニアセンサ）フィードバックによるセミクローズドループ			
制動方式			回生制動：回生抵抗外付け			
キャリア周波数		k Hz	10			
速度制御範囲 ※1			1：2000			
最高速度周波数		Mpps	16			
ノーフューズ遮断器（定格電流）※2		A	5		10	15
質量 ※3		kg	約1.0		約1.5	約2.0
付属品			回生抵抗（400W以下はオプションとなります）			

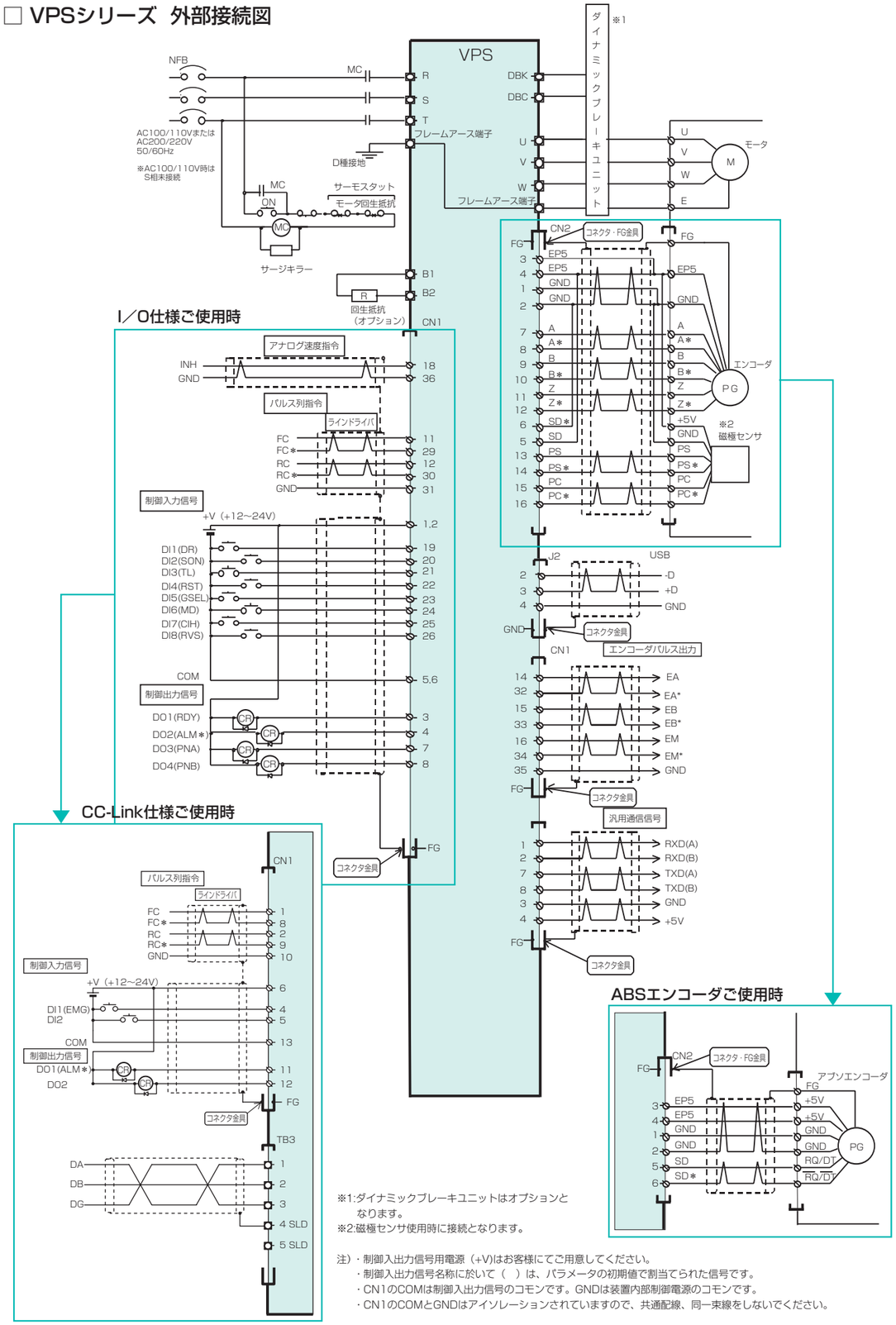
※1：100%負荷において、モータが停止しない条件となります。
※2：ノーフューズ遮断器は電源容量に合った保護協調のとれる遮断容量を持つ型式を選定してください。
※3：オプション未装着時の質量となります。

□ VPS機能仕様

項　目		仕　様	
タイプ		I/O仕様（NCR-DCCO）	CC-Link仕様（NCR-DCDO）
制御軸数		1軸	
エンコーダフィードバック入力周波数		16Mpps（但し、エンコーダパルス4逓倍の周波数）	
運転モード		速度制御・パルス列	
指令入力形態	パルス列指令	①90°位相差パルス　②方向別パルス　③方向信号+送りパルス	
		≪ラインドライバ出力に対応可能。最大入力は4Mppsになります。≫	
	アナログ指令	速度制御運転	-
		DC -10V～ +10V、入力分解能　13bit	
	内部指令	内部パルス列指令による、位置決め（7点）/原点復帰/手動運転	
主機能		速度制御運転・パルス列運転・原点復帰運転・手動（寸動）運転トルク制限・自己診断 電子サーマル・オートチューニング機能	
加減速パターン		直線加減速・S字加減速（指令平均化機能使用）	
ゲイン選択機能		速度ゲイン切換　3点（通常、低速、GSEL切換）	
制御入力信号（外部入力信号8点）※		起動（DR）・サーボオン（SON）・リセット（RST）・モード選択（MD）・指令パルス入力禁止（CIH）・非常停止（EMG） 指令選択（SS1～3）・正方向寸動（FJ）・逆方向寸動（RJ）・原点減速（ZLS）・正方向オーバートラベル（FOT） 逆方向オーバートラベル（ROT）・ゲイン選択（GSEL）・トルク制限（TL）・内部パルス起動（ZST）・原点マーカ（ZMK） 指令方向反転（RVS）・指令データ反映禁止（NRF）	
		現在位置データ出力要求（APRQ） アラームコード出力要求（ALRQ） ABSデータ出力要求（ABRQ）	-
出力信号（基本4点）※		レディ（RDY）・アラーム（ALM）・偏差範囲A（PNA）・偏差範囲B（PNB）・速度ゼロ（SZ）・ブレーキ解除（BRK） マーカ出力（OCEM）・非常停止中（EMGO）・原点復帰完了（HCP）	
エンコーダパルス出力		90°位相差パルス列出力（分周出力可能。 A/B相2信号の最高出力周波数は4逓倍で7.99Mpps）	-
操作・表示機能		装置正面の操作パネルにて、各種状態表示、パラメータ編集、自己診断の実行が可能	
フィルタ機能		ノッチフィルタ、トルク指令フィルタ	
モニタ機能		①装置正面データ表示LED（7セグメントLED4桁）にて、アラーム、速度、トルク、偏差量、速度指令入力、入力信号、 パラメータ状態等を選択して表示 ②USB対応　専用編集ソフト（オプション）にて各種モニタ可能。	
保護機能		IPM異常、過電圧、不足電圧、過速度、過負荷（電子サーマル）、回生過電流、偏差オーバーフロー、 RAM異常、エンコーダ異常、磁極検出異常、DSP異常等 最新5回分のアラーム履歴が表示可能	
通信機能		シリアル通信（RS-422A）又はCC-Linkにより、各種データの送受信が可能です。	
		USB（1.1/2.0規格準拠）により、専用編集ソフトとの通信が可能です。	

※：入出力信号8/4点の初期値割付はP.34の外部接続図参照をご参照ください。
※：初期値以外は外部入力/出力信号割付で割付け、又は通信、CC-Linkで使用可能となっております。
（CC-Linkの場合OCEMは外部出力のみ可能）
※：制御入力信号は、信号状態の固定化が可能となっております。
※：制御出力信号は、外部出力信号に割付けた場合、信号論理切換が可能となっております。（OCEMを除く）

□ VPSシリーズ　外部接続図

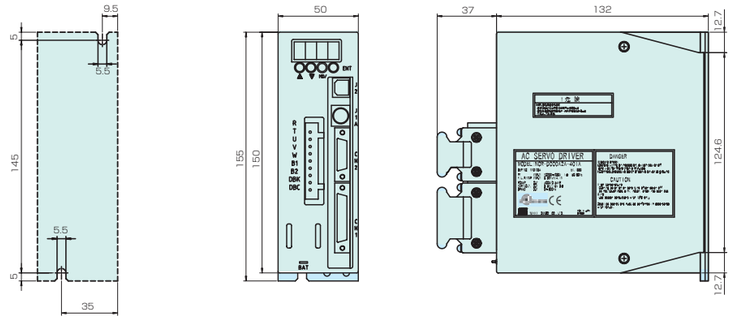


※1:ダイナミックブレーキユニットはオプションとなります。
※2:磁極センサ使用時に接続となります。

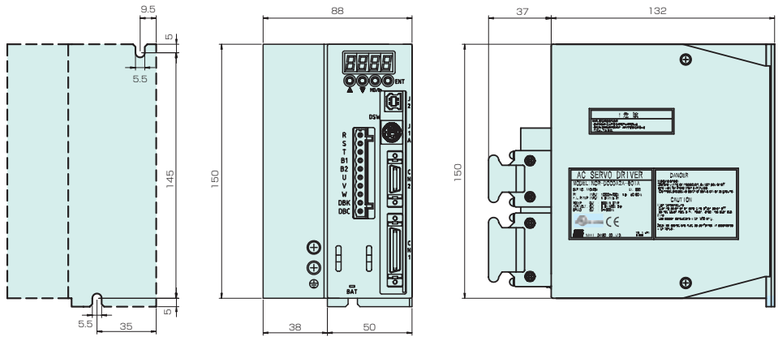
注）・制御入出力信号用電源（+V)はお客様にてご用意してください。
・制御入出力信号名称に於いて（　）は、パラメータの初期値で割当てられた信号です。
・CN1のCOMは制御入出力信号のコモンです。GNDは装置内部制御電源のコモンです。
・CN1のCOMとGNDはアイソレーションされていますので、共通配線、同一束線をしないでください。

□ VPSシリーズ 外形図

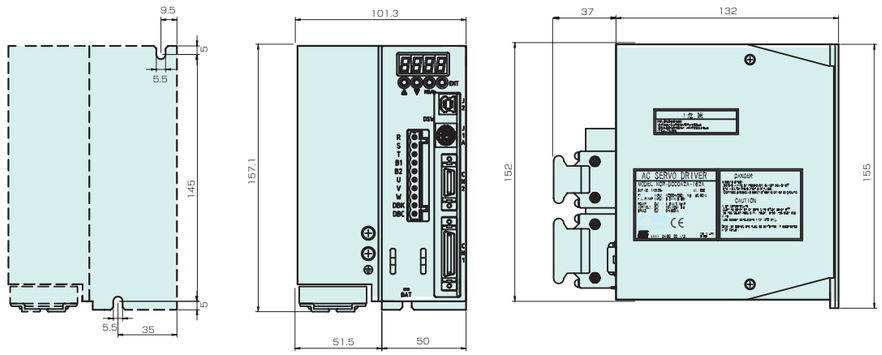
NCR-DC□0A1B-201□
NCR-DC□0A2B-401□



NCR-DC□0A2B-801□



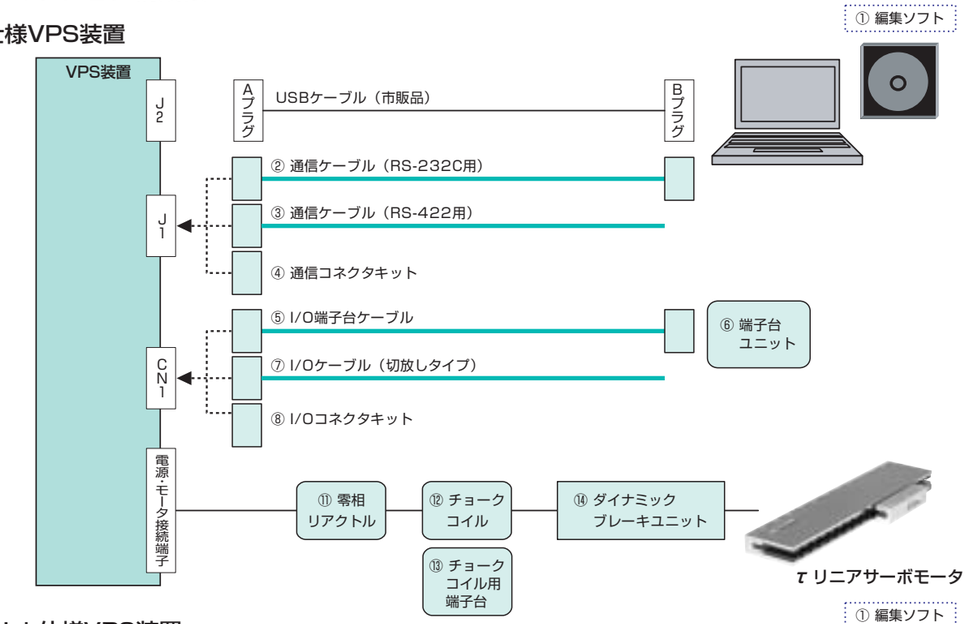
NCR-DC□0A2B-162□



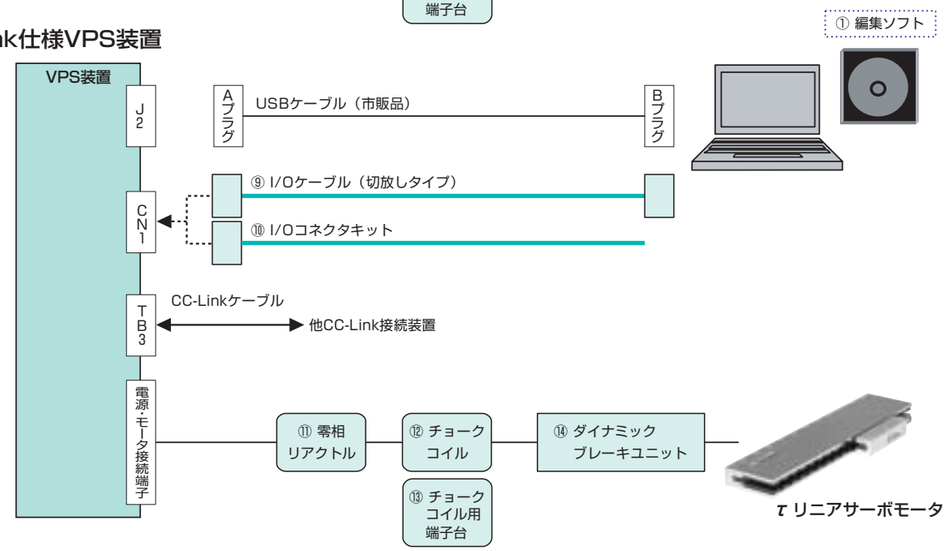
※掲載外形図はI／Oタイプとなっております。（サイズはCC-Linkタイプも共通）
※回生抵抗（付属品）、ダイナミックブレーキユニット（オプション）につきましては、P37をご参照ください。

□ ＶＰＳオプション構成表

●I/O仕様VPS装置



●CC-Link仕様VPS装置



□ ＶＰＳオプション一覧表

品名／仕様			型式	内容
①	パソコン編集ソフト	日本語版	NCR-XCB000	
		英語版	NCR-XCE000	
②	通信ケーブル（RS-232C用）		NCR-XBF1A-□□□	ケーブル長：1m、3m、5m、10m
③	通信ケーブル（RS-422用）		NCR-XBF5A-□□□	ケーブル長：1m、3m、5m、10m
④	通信コネクタキット		NCR-XBDPA	
⑤	I/O端子台ケーブル（I/O仕様VPS用）		ZTTC-□□□	ケーブル長：1m、3m
⑥	端子台ユニット（I/O仕様VPS用）	ねじ式	ZTB-400	40極
		ケージクランプ式	NCR-XABND3A	40極
			NCR-XABQD3A	1端子に複数ケーブル挿入時に要
⑦	I/Oケーブル（I/O仕様VPS用）		ZIC-□□□	ケーブル長：2m、3m　片側切放しタイプ
⑧	I/Oコネクタキット（I/O仕様VPS用）		CSZ-INF	
⑨	I/Oケーブル（CC-Link仕様VPS用）		NCR-XBA5A-□□□	ケーブル長：1m、2m、3m　片側切放しタイプ
⑩	I/Oコネクタキット（CC-Link仕様VPS用）		ZCK-COM	
⑪	ノイズ対策用零相リアクトル		NCR-XAB4A	コモンモード用
⑫	ノイズ対策用チョークコイル		NCR-XAC2A	ノーマルモード用　U、V、W　各々にシリーズで接続
⑬	チョークコイル用端子台		261-206	6極
⑭	ダイナミックブレーキユニット		NCR-XABCA2A-801-UL	外形図はP.37参照

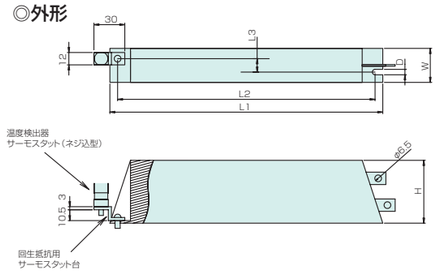
※ ケーブル型式□□□内はケーブル長を表します。EX） 5m ⇒ 050
※ 各オプション製品の外形、詳細等は、VPSシリーズ　オプション取扱説明書を参照ください。

□ 回生抵抗器（付属品）

ご使用サーボドライバ型式		付属回生抵抗器		
		型　　式	仕様・数量	外形
VCⅡ シリーズ	NCR-□DA□A1A-051□/101□	無し　※		
	NCR-□DA□A2A-201□/401□	無し　※		
	NCR-□DA□A2A-801□	CAN60UT 82オーム J	セメント抵抗 60W 82Ω×1本	①
	NCR-□DA□A2A-152□/222□	CAN200UT 24オーム J	セメント抵抗 200W 24Ω×1本	②
	NCR-□DA□A2A-402□	CAN400UR 20オーム J	セメント抵抗 400W 20Ω×1本	③
VPS シリーズ	NCR-DC□0A1B-201□	無し　※		
	NCR-DC□0A2B-401□	無し　※		
	NCR-DC□0A2B-801□	CAN60UT 82オーム J	セメント抵抗 60W 82Ω×1本	①
	NCR-DC□0A2B-162□	CAN200UT 39オーム J	セメント抵抗 200W 39Ω×1本	②

※ 回生抵抗器が必要な場合は、CAN6OUT82オームJ (60W/82Ω/1本) をオプションとして、用意しています。

◎外形



（単位：mm）

外　形	L1	L2	W	H	L3	D
①	115	100	20	40	5	4.3
②	215	200	26	50	8	5.3
③	265	250	33	61	13	5.3

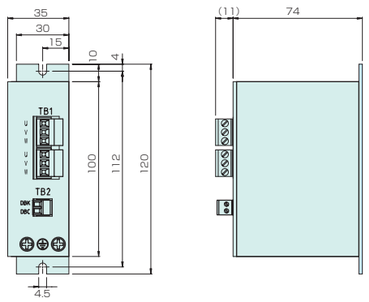
□ ダイナミックブレーキユニット（オプション）

ダイナミックブレーキユニットは補助制動ユニットとして、モータを減速させる補助ブレーキユニットです。
ドライバ本体のエラー発生及び停電等により、接続したモータがフリーランとなる事を防止することができます。
ご使用になるサーボドライバの装置容量により、型式、外形が異なってきます。

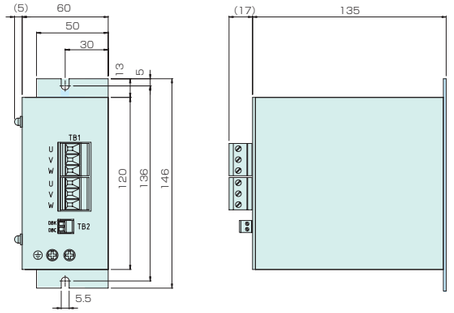
ご使用サーボドライバ型式		組合せダイナミックブレーキユニット 型　式
VCⅡ シリーズ	NCR-□DA□A1A-051□/101□	NCR-XABCA2B-801-UL
	NCR-□DA□A2A-201□/401□/801□	
	NCR-□DA□A2A-152□/222□	NCR-XABCA2B-222-UL
	NCR-□DA□A2A-402□	NCR-XABCA2B-402-UL
VPS シリーズ	NCR-DC□0A1B-201□	NCR-XABCA2B-801-UL
	NCR-DC□0A2B-401□/801□	
	NCR-DC□0A2B-162□	NCR-XABCA2B-222-UL

◎外形

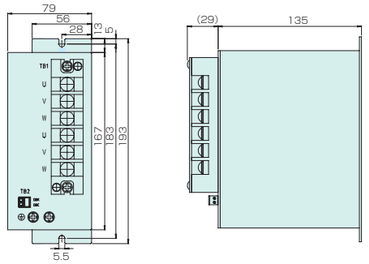
NCR-XABCA2B-801-UL



NCR-XABCA2B-222-UL



NCR-XABCA2B-402-UL



日機電装が提案する ダイレクトドライブ製品ラインナップ

τDISC Servo Motor

等速安定性能、高タクト動作、大イナーシャ安定駆動等、今までに成しえなかった要求、
性能を実現してきたダイレクトドライブサーボモータ。
性能追求のパイオニアとして展開する T DISCシリーズ

【Dシリーズ】 薄型・高性能タイプ

特　　長　高い磁束密度がもたらす、その圧倒的な薄さは44.5mm。抜群の等速安定性能、回転振れなどの機械精度を有する高性能ダイレクトドライブ
定格トルク　2～200N・m
用　　途　ウェハ面取り・精密θ軸・雲台・電子描画装置　等

大容量タイプ

特　　長　大イナーシャ負荷の安定した位置決め動作を実現する大容量ダイレクトドライブ
定格トルク　500～3000N・m
用　　途　（最大トルク1000～5800N・m）
大型液晶基板アライメント・ロールコーター・スクリーン印刷機　等

【HDシリーズ】 高応答タイプ

特　　長　高トルクと低慣性構造を高次元なバランスで両立、さらに高いモータ剛性も相まって、安定性に優れた高応答動作性能を追求した、高応答ダイレクトドライブ
定格トルク　21～115N・m
用　　途　高速割り出し・ハンドラー　等

【ND-c/NDシリーズ】 スタンダードタイプ

特　　長　搬送、位置決め、割り出し等、様々な用途に幅広く対応するコストと使い易さを追求したダイレクトドライブ
定格トルク　2.4～500N・m
用　　途　液晶搬送・インデックス装置・ピック&プレース　等

τServo Compass 円弧動作タイプ

必要な角度だけにマグネットを設置するという、独創的な円弧型リニアサーボモータ。
アライメント用途に最適なダイレクト駆動サーボモータ。

動作角度限定タイプ

特　　長　円弧型マグネットベースの組合せで、必要な動作角のみの円弧動作が可能。必要角ダイレクト駆動により、大型FPD基板のアライメント動作など、大イナーシャ負荷の高精度位置決めに最適なダイレクトドライブ
動作半径　825mm/1525mm
用　　途　大型液晶基盤アライメント装置

1回転動作可能タイプ

特　　長　45°のマグネットベースを8個連結することにより、1回転動作も可能な円弧型ダイレクトドライブ
その際の中空径は250mmとなり、中空構造が必要とされる駆動には最適
動作半径　178mm
用　　途　ウエハ検査装置・液晶基板アライメント装置　等

τLinear Stage

位置決め精度1μm保証の高精度タイプから
スケールレスリニアセンサ採用のコストパフォーマンスタイプまで
豊富なラインアップを取り揃え、カスタムメイドにも対応

高精度リニアステージ

特　　長　速度変動測定バックデータによる速度安定性保証
ゲイン調整及び共振フィルタの設定による高タクト動作の確認
絶対位置補正機能による位置決め精度保証
X/XYステージの他、高精度ダイレクトドライブτDISCをθ軸に搭載可能
マルチヘッドステージ他、様々なカスタムメイドにも対応

ステージブロック

特　　長　スケールレスリニアセンサ採用で、大幅なコストダウンを実現
θ軸にダイレクトドライブτDISCシリーズをご用意し、
X/XY/Xθ/XYθステージも容易に構築が可能

各シリーズの詳細は、各製品カタログをご参照ください。